DES

PLAIES DU COEUR

THÈSE DE CONCOURS

POUR L'AGRÉGATION EN CHIRURGIE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE

LE 30 AVRIL 1857,

PAR

M. A. JAMAIN,

Docteur en médecine, membre de la Société anatomique, etc.

PARIS,

LIBRAIRIE DE GERMER BAILLIÈRE,

RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17.

1857.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

DES

PLAIES DU COEUR.

Les plaies d'un organe aussi important que le cœur avaient appelé l'attention des anciens, mais, il faut le dire, ce genre de lésion n'avait pas été étudié avec un soin suffisant; en effet, tous s'accordent à les considérer comme immédiatement ou presque immédiatement mortelles. Hippocrate (1) regarde les plaies du cœur comme mortelles, Celse partage complétement cette opinion; de plus, il expose en quelques mots les symptômes des plaies du cœur, « Corde percusso, sanguis multus fertur, venæ languescunt, color pallidissimus, sudores frigidi malique odoris tanquam irrorato corpore oriuntur: extremisque partibus frigidis matura mors sequitur (2). »

Galien dit fort peu de chose des plaies du cœur, il les considère comme rapidement mortelles; les seuls points importants qu'il indique sont les suivants, à savoir : 1° la mort rapide survient par hémorrhagie; 2° les plaies du ventricule gauche sont plus graves; 3° certaines plaies du cœur, celles qu'il considère comme non pénétrantes, c'est-à-dire qui ont permis au blessé de vivre quelques heures après l'accident, déterminent la mort par suite de l'inflammation; 4° l'intelligence est intacte chez les individus affectés de plaie du cœur. Voici d'ailleurs la traduction du texte de Galien (3) : « Si la blessure pénètre jusque dans l'un des ventricules, ils meurent sur-le-champ par hémorrhagie, et

(1) Hippocrate, *Aphorismes*, sect. VI, aph. 18.

(2) Celse, *Medicinæ libri octo*, lib. V, cap. 26, édit. Leon. Targa, p. 235. Lugduni Batavorum, 1785.

(3) Galien, *De locis affectis*, t. VIII, lib. V, cap. 2, p. 304, édit. de Kühn, Lipsiæ, 1824.

encore mieux quand il se trouve que c'est le ventricule gauche qui est blessé; mais si la blessure ne traverse pas jusqu'au ventricule et s'arrête dans le tissu du cœur, il en est dont la vie se prolonge non-seulement tout le jour où ils ont reçu la blessure mais encore la nuit d'après, la mort y survenant alors par suite de l'inflammation (φλεγμονῆς), et tous gardent leur bon sens tout le temps qu'ils vivent... »

Nous ne ferons que mentionner ici les quatre propositions de Galien. Nous aurons à y revenir dans le cours de ce travail.

Nous n'avons trouvé en compulsant les ouvrages des successeurs de Galien que fort peu de chose sur les plaies du cœur; la plupart se contentent de copier textuellement cet écrivain, parfois ajoutant quelques commentaires sans intérêt. Nous avons trouvé dans Paul d'Égine une phrase un peu moins insignifiante. Dans un chapitre ayant pour titre : *De l'extraction des traits*, il dit : « Quand le cœur est blessé, le trait apparaît près de la mamelle gauche, non pas flottant dans le vide, mais comme fixé dans un corps solide, et quelquefois marquant le mouvement des pulsations ; il y a écoulement d'un sang noir, s'il trouve un passage, refroidissement, sueur et lipothymie, et la mort arrive sans délai (1). »

Lanfranc (2) donne les signes suivants de la blessure du cœur : il y a syncope, le sang sort noir par la plaie, les extrémités se refroidissent immédiatement; il y a de l'oppression, et la mort arrive bientôt. La sortie du sang rouge spumeux est pour ce chirurgien un signe de la blessure du poumon. Il en est de même de Roland (3). Brunus (4) emploie à peu près les mêmes expressions : si le cœur est blessé, dit-il, la lésion se trouve dans le voisinage de la mamelle gauche, il s'écoule du sang noir par la plaie, et l'on observe de la sueur et du refroidissement des extrémités. Guy de Chauliac (5) ajoute la syncope aux signes données par Brunus. La description de Bertapaglia (6) est un

(1) *Chirurgie de Paul d'Égine*, traduction de René Briau, p. 359. Paris, 1855.
(2) Lanfranc, 2e liv., chap. 5.
(3) Roland, liv. III, chap. 22.
(4) Brunus, *Chirurgia magna*, lib. 1er, chap. 6.
(5) Guy de Chauliac, liv. III, 2e partie, chap. 5.
(6) Bertapaglia, liv. II, chap. 2 ; ces cinq derniers ouvrages, édition de Venise in-folio, 1498.

peu différente sans être meilleure : il dit que le sang est rouge et qu'il coule par saccade; pour le reste il copie servilement Paul d'Égine.

Les écrivains du xve et du xvie siècle ne nous donnent pas de notions plus exactes sur les plaies du cœur; ils ne rapportent aucun fait. Tagault (1), Lommius (2), Fallope, considèrent les blessures du cœur comme nécessairement mortelles. On n'a jamais vu, dit ce dernier auteur, une blessure du cœur qui ne fût suivie d'une mort subite ou prompte : la substance du cœur est trop dure pour qu'il y ait agglutination; de plus, le cœur étant toujours en mouvement, la consolidation ne saurait avoir lieu; en outre la température du cœur est très chaude, et à cause de cela peut facilement s'enflammer (3). Les symptômes qu'il considère comme propres à cette lésion sont les mêmes que ceux qui sont indiqués par les auteurs précédemment cités; il distingue cependant les plaies du ventricule droit et celles du ventricule gauche; la couleur du sang noir dans le premier cas, rouge dans l'autre, indique l'espèce de cavité perforée par l'instrument vulnérant (4). Fernel dit que les plaies qui ne pénètrent pas profondément dans les ventricules ne tuent pas sur-le-champ.

Il faut arriver à Ambroise Paré pour trouver une observation authentique de plaie du cœur; elle est à la vérité bien incomplète, puisque l'on n'indique même pas la cavité qui a été blessée; elle mérite néanmoins d'être rapportée. Amb. Paré considère ce fait comme extrêmement remarquable si l'on en juge par la formule qui en précède l'exposition. « Toutes fois ie proteste auoir veu à Thurin vn Gentilhomme, lequel se combattoit auec vn autre, qui lui donna vn coup d'espée sous la mamelle senestre, penetrant iusques en la substance du cœur, et ne laissa de tirer encores quelques coups d'espée contre son ennemy qui s'enfuyoit, le poursuiuant la longueur de deux cents pas, puis tomba

(1) Joh. Tagaultii, *De chirurg. instit.* Paris, 1643, p. 132.

(2) *Observationum medicin., libri tres,* Jodoci Lommii. Amstelodami, 1761 p. 143.

(3) Fallope, *Opera omnia tractatus de vulneribus in genere,* chap. x. Francfurti, 1600, p. 163.

(4) Fallope, *ibid.*, p. 213.

en terre mort; et en feis ouuerture où ie trouuay vne playe en la substance du cœur, de grandeur à mettre le doigt, et grande quantité de sang tombé sur le Diaphragme (1). »

Quelques années après, Muler publia une observation plus complète, et le fait parut si extraordinaire qu'il est rédigé avec un apparat qui montre quelle importance on y attachait. Le rapport a été écrit sur un tableau suspendu dans la bibliothèque de l'Académie de Groningue :

« Nicol. Mulerius, au lecteur, salut.

» On a cru jusqu'ici qu'une blessure au cœur ne permet pas de vivre plus d'une petite heure après l'accident. Il nous a semblé devoir placer ici l'histoire très mémorable d'un soldat qui, blessé au cœur, vécut encore plus de quinze jours après l'accident. Aucune observation de ce genre n'a été encore rapportée ni par les anciens ni par les médecins modernes. André Haesevenger, enrôlé dans la cohorte prétorienne du très illustre comte Guillaume de Nassau, gouverneur des pays de Frise, Groningue, Omlande, etc., reçut de ses compagnons une blessure dans la poitrine le 22 août 1607 au soir. Il mourut le 8 septembre, 1 heure après le coucher du soleil, c'est-à-dire seize jours après l'accident. Le préteur militaire donna ordre de procéder à l'autopsie, et je fis l'ouverture avec deux chirurgiens, Gaspard et Luc Hulien, en présence du très noble Bernhard Hoorkens et d'un grand nombre d'officiers distingués. A l'ouverture de la cavité thoracique, il s'écoula une grande quantité de pus inodore, et nous trouvâmes que la blessure avait pénétré dans le ventricule droit et avait altéré toute cette partie, tandis que la partie gauche était restée intacte. Et pour que personne n'ait à douter de la véracité de cette observation, nous l'avons fait certifier par le témoignage écrit du très noble et très haut Bernhard Hoorkens, préfet de la garde urbaine, et de Pierre Pappus, préteur militaire. Ce dernier inséra cette curieuse observation dans ses savants commentaires pour l'instruction de l'armée.

» Fait à Groningue, le 22 juin de l'année 1627.

» Bernhard Hoorkens, j'atteste comme ci dessus.

» Fait le 22 juin 1627.

(1) Ambroise Paré, édit. de M. Malgaigne, t. II, p. 95

» Pierre Pappus von Tratzbergk, j'atteste que cette histoire est vraie et qu'elle est pour moi bien constatée (1). »

Dans le XVIIe siècle on publia un assez grand nombre d'observations de plaies du cœur dans lesquelles on indique que la vie s'est prolongée pendant plusieurs jours après la blessure. Telle est par exemple celle que nous trouvons dans la médecine légale de Zacchias. Il y est question d'un maniaque qui, après s'être mutilé, se porta plusieurs coups à la région du cœur. Il succomba du cinquième au sixième jour; *hoc quidem*, ajoute l'auteur, *mirabile auditu est* (2). On le voit, les doctrines de Galien dominent encore, et Schenkius (3) les admet exclusivement. Cependant il raconte d'après Jacotius et Thomas de Veiga l'histoire d'une biche qui porta longtemps le fer d'une flèche fiché dans le cœur; il rapporte également une expérience de Brassavole : un morceau de la pointe du cœur a été coupé et l'animal put survivre pendant encore quelque espace de temps. Un porc qui a été l'objet d'une semblable expérimentation a survécu presque une heure, a mangé et ne serait pas mort de sitôt, dit-il, sans une nouvelle blessure.

Ces quelques observations, et probablement d'autres qui ne nous sont pas venues, avaient déjà apporté quelques modifications dans les doctrines. En effet nous trouvons Musitanus (4) qui professe une opinion plus vraie que les précédentes, il dit : *si autem dexter ventriculus vulneratus ægrum aliquandiù vitam protrahere posse, multæ testantur historiæ.*

Job à Meek'ren (5), Thomas Bartholin (6), ab Heers (7), Tulpius (8), Panarolus (9) citent des observations de plaie du cœur qui n'ont pas été immédiatement suivies de mort; ces observa-

(1) Sennert, *Opera*, t. III, liv. v, part. 4, chap. 3, p. 864. Paris, 1741.
(2) Pauli Zacchiæ, *Quœst. medico-legalium opus*, t. I, p. 335. Lyon, 1661.
(3) Joannis Schenckii a Grafenberg, *Obs. med. rariores*. Lyon, 1644, p. 261.
(4) Caroli Musitani, *Opera omnia*, t. II, p. 364. Genève, 1716.
(5) *Jobi a Meek'ren observ. medic.-chirurg*, p. 153., Amstelodami, 1652.
(6) Thomæ Bartholini, *Hist. anat. rar.*, cent. I, obs. 77, p. 115. Amstel., 1654.
(7) Henrico ab Heers, obs. méd., lib. I, p. 114 et seq. Lugdun. Batavorum, 1647.
(8) Nicolaï Tulpii, *Obs. medic.*, liv. II, chap. 18, p. 132. Elzev., Amstelodami, 1652.
(9) Panaroli, *Iatrologismorum pentecostæ quinque*, p. 173. Hanoviæ, 1654.

tions, dont un grand nombre a été recueilli par Bonet (1), sont exposées avec quelques détails. Tulpius signale l'épanchement de sang dans le péricarde. Nous ne voulons pas reproduire ces faits qui n'ont en général qu'un intérêt historique; nous ne pouvons cependant nous dispenser de donner l'observation suivante tirée de Job à Meck'ren : c'est, nous le croyons, le premier exemple authentique de péricardite consécutive à une plaie du cœur. Car rien ne montre que l'observation de Marchettis, où il est indiqué qu'une plaie fistuleuse résultait d'une plaie du sternum faite au niveau de la quatrième côte ait été une plaie du cœur comme un grand nombre d'auteurs l'ont pensé (2).

« Le 8 novembre 1654, nous allâmes, avec Abraham Sluyter, voir un malade qui avait le pouls lent, débile, une sueur froide, la respiration difficile. Il était au lit d'une blessure reçue il y avait plus de six jours, et il vécut encore jusqu'au 13 du mois (c'est-à-dire onze jours). Le thorax ouvert, après la mort, on trouva le poumon fortement adhérent de toutes parts à la plèvre et *surtout* au péricarde par le moyen des ligaments.

» *Dans le péricarde il n'y avait point d'eau* : *mais il était étroitement cohérent avec le cœur par des filaments larges et plats*, de sorte qu'il nous fut très difficile de le séparer du cœur. Celui-ci étant débarrassé de tous côtés, la blessure apparut : elle avait la profondeur d'un travers de doigt, la largeur du pouce ; elle siégeait au voisinage de la cloison interventriculaire vers la pointe. »

A peu près à la même époque, on fait quelques expériences sur les animaux. Sanctorius Sanctorio perfore avec un instrument aigu le cœur d'un lapin, Glandorp, en présence de qui cette expérience fut faite, rapporte que l'animal n'en resta pas moins en vie pendant plusieurs mois (3). Ab Heers est témoin, à Montpellier, de l'expérience suivante : on fit avec un rasoir une incision de plus de deux doigts de profondeur à la pointe du cœur d'un chien ; l'animal dégagé de ses liens se met à courir en aboyant et retourne à son maître comme s'il ne lui était rien arrivé (4). Quelques années auparavant, le même auteur avait

(1) Boneti, *Sepulchretum anat.*, p. 1606 et seq. Genève, 1679.
(2) Pierre de Marchettis, *Observ. med.-chirurg.*, p. 112. Amstel., 1665
(3) Glandorpii, *Opera omnia specul. chirurg.*, p. 66. Londres, 1729.
(4) Ab Heers, *loc. cit.*, p. 116.

vu Félix Plater apporter à l'amphithéâtre d'anatomie de Bâle le cœur d'un porc dans le tissu duquel était enfoncé un petit bâton aigu à peu près de la longueur du petit doigt d'un enfant; le porcher, interrogé, répondit qu'il y avait plus de six mois qu'il avait frappé cet animal avec le bâton dont il se servait pour conduire ses porcs.

Dans le siècle suivant, les observations deviennent plus complètes; mais on ne trouve encore aucun travail dogmatique sur les plaies du cœur; il faut arriver jusqu'à Senac pour trouver quelques détails sur ce genre d'affection. Il regarde ces blessures comme extrêmement graves, parce que, dit-il, elles déterminent une irritation qui peut porter dans le cœur une agitation difficile à calmer. Pour lui, les plaies non pénétrantes peuvent laisser quelque espérance; mais elles sont toujours redoutables, et il explique son pronostic par la susceptibilité du cœur à l'irritation. Ce qui doit la rendre encore plus dangereuse, c'est l'action des fibres déchirées; action continuelle et si ennemie des plaies, elle écarte sans cesse leurs lèvres, leurs bords, produit de nouveaux déchirements, hâte les progrès de l'inflammation : de là vient sans doute qu'en général les blessés périssent avant qu'il se forme des abcès. Selon le même auteur, l'ouverture des troncs des artères et des veines coronaires n'est pas suivie de mort subite; l'écoulement sanguin n'est ni assez abondant, ni assez rapide pour que les forces vitales puissent tomber en un instant.

Comme on le voit, l'affection qui nous occupe est déjà étudiée avec beaucoup plus de soin; mais les auteurs paraissent complétement ignorer les causes de la mort à la suite de plaies du cœur, et c'est à Morgagni (1) qu'il était réservé de nous faire connaître la cause des morts subites à la suite des solutions de continuité de l'organe central de la circulation.

La théorie de Morgagni est restée tout entière; nous l'exposerons plus loin.

Les divers traités de chirurgie de la fin du siècle dernier et du commencement du XIXe renferment quelques articles succincts sur les plaies du cœur; Lassus, de Lamotte, Boyer, MM. Bégin, Nélaton, etc., consacrent quelques pages à ce genre de lésion,

(1) Morgagni, *De sed. et caus. morb.*

donnent de nouvelles observations où les faits sont exposés d'une manière plus méthodique et plus exacte. Nous dirons la même chose de quelques mémoires sur les plaies de poitrine, parmi lesquels nous citerons le mémoire de M. Priou (1).

Nous trouvons également ces faits nouveaux et parfaitement exposés dans les leçons de clinique chirurgicale de Dupuytren (2). Mais les travaux les plus importants qui aient été publiés sur ce sujet sont : — 1° la thèse inaugurale de M. Alleweireldt (3), celle de M. Sanson (Alph.), travail fort bien fait dans lequel l'auteur a rassemblé un très grand nombre de faits épars dans les annales de la science, et où il a consigné de nouvelles observations puisées à la chirurgie de l'Hôtel-Dieu (4); —2° l'article très remarquable d'Ollivier (d'Angers), inséré dans le *Dictionnaire de médecine* en 30 volumes (5); — 3° enfin, un mémoire de M. Jobert, publié dans les *Archives générales de médecine* (6), et où il appelle l'attention sur un signe qu'il regarde comme pathognomonique des plaies pénétrantes du cœur.

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES SUR LA RÉGION DU COEUR.

Le cœur est profondément placé à la partie inférieure du médiastin antérieur, entre les poumons, derrière le sternum; mais sa pointe plus superficielle, recouverte seulement par des parties molles, vient à chaque battement frapper les parois thoraciques entre la cinquième et la sixième côte. Cette disposition, jointe à l'importance bien connue des fonctions du cœur, explique comment de tout temps les assassins et les suicides ont choisi cette partie de la région cardiaque pour porter le coup fatal.

Nous venons de parler de région cardiaque; qu'il nous soit permis de nous arrêter un instant sur cette dénomination. Si l'on veut entendre par là une région à limites bien déterminées, si l'on veut y trouver des couches anatomiques offrant des carac-

(1) *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. II, p. 391.
(2) Dupuytren, *Leçons de cliniq. chirurg.*, t. II, III, V et VI *passim.*
(3) Thèse, Paris, 1807, n. 73.
(4) Sanson, Thèse inaugurale. Paris, 1827, n° 259.
(5) *Dictionn. de médecine* en 30 volumes, t. VIII, p. 244 et seq.
(6) *Archiv. générales de médec.*, septembre 1839, p. 5 et seq.

tères spéciaux, et distinctes de celles des régions voisines, il faut renoncer à la décrire; elle ne contient pas des éléments suffisants pour en faire une région naturelle. Aussi attacherons-nous au mot *cardiaque* le sens qu'on lui accorde au point de vue de l'auscultation et de la percussion : nous entendrons par là *toute l'étendue des parois thoraciques répondant à la face antérieure du cœur.*

Ces réserves faites, nous allons étudier actuellement les rapports que le cœur affecte avec les parties sus-jacentes. Cette étude explique assez bien certaines particularités relatives au sujet que nous sommes appelé à traiter.

L'organe central de la circulation est, comme nous le disions plus haut, logé entre les deux poumons ; mais comme son axe est très oblique de haut en bas, de droite à gauche, et même d'arrière en avant, il en résulte quelques considérations, dont voici les principales : 1° Tandis que la base de l'organe occupe presque la ligne médiane, la pointe, fortement déviée vers le poumon gauche, qui est excavé pour la recevoir, vient répondre au cinquième espace intercostal ; 2° Le bord gauche du cœur est presque vertical, tandis que le bord saillant du ventricule droit est presque horizontalement couché sur le diaphragme; 3° Enfin, en vertu de la grande obliquité antéro-postérieure de son axe, le cœur est d'autant moins éloigné de la surface des parois thoraciques, qu'on l'examine plus près de sa pointe.

La face antérieure du cœur est donc en partie cachée derrière le sternum : c'est ce que nous appellerons *région sternale;* en partie placée en dehors du bord gauche du sternum : nous lui donnerons le nom de *chondro-costale.*

Pour avoir une idée exacte des rapports normaux du cœur, voici comment nous avons procédé : sur un sujet adulte, bien constitué, après avoir lié la trachée, les cartilages costaux gauches ont été enlevés avec soin, et sans que la cavité pleurale ait été ouverte. Sur un autre cadavre, après l'enlèvement des cartilages costaux, les poumons ont été modérément insufflés, de façon à les amener au contact des parois thoraciques, tels enfin qu'ils doivent être sur le vivant. Dans ces deux ordres d'expériences, les résultats ont été les mêmes ; voici ce que nous avons observé :

1° *Portion du cœur recouverte par le sternum, ou région sternale.*

— Si l'on prend une ligne qui, partant du tiers inférieur du bord externe du ventricule droit, monte perpendiculairement à l'axe du corps vers la base du cœur, on a la direction que suit le bord gauche du sternum. Cette ligne divise l'infundibulum et l'origine de l'artère pulmonaire en deux moitiés ; de plus, cette même ligne est parallèle au sillon interventriculaire antérieur. Nous trouvons donc derrière le sternum environ les deux tiers du ventricule droit, tandis que le reste de cette cavité dépasse le sternum à gauche et se trouve ainsi exposé aux violences extérieures, même dans le cas où le corps vulnérant chemine directement d'avant en arrière ; que sera-ce donc lorsque l'obliquité qui lui aura été imprimée le rapprochera de l'axe de la cavité thoracique!

Un intervalle de 5 à 6 millimètres seulement, dans les cas les plus ordinaires, sépare la surface du ventricule droit de la face postérieure du sternum. Cet espace peut être toutefois augmenté par la présence de tumeurs dans le médiastin ou par l'existence d'un embonpoint exagéré. Qu'il suffise de les rappeler ici ; de plus longues considérations sortiraient du cadre que nous devons nous imposer.

A la région sternale répondent donc les cavités suivantes : 1° toute la partie du ventricule droit qui est à droite de la grande ligne verticale décrite plus haut, c'est-à-dire plus des deux tiers du ventricule ; 2° l'oreillette droite et son auricule ; 3° une grande partie de l'oreillette gauche.

2° *Portion du cœur non recouverte par le sternum, ou région chondro-costale.* — Dans cette région, le cœur est plus ou moins immédiatement en rapport avec les cartilages des troisième, quatrième, cinquième et même sixième côtes gauches. L'orifice de l'artère pulmonaire répond en effet au troisième cartilage costal, tandis que la pointe du cœur arrive ordinairement au niveau de la partie moyenne du sixième cartilage.

Cette région est quadrilatère, offrant : 1° un bord interne étudié plus haut et qui sépare les portions sternale et chondro-costale; 2° un bord externe arrondi, constitué par le bord gauche du cœur, et à la partie supérieure duquel se voit l'auricule gauche ; 3° un bord supérieur de 3 à 4 centimètres représenté par l'extrémité gauche de la base du cœur ; 4° enfin, un bord inférieur, presque horizontal, de 5 centimètres 1/2 environ, com-

prenant la pointe de l'organe et le tiers inférieur du bord tranchant du ventricule droit.

On doit noter que, dans aucun point de son étendue, cette région du cœur ne se trouve en rapport avec les côtes, mais seulement avec les cartilages.

En effet, la région chondro-costale nous offre une largeur de 4 centimètres vers la base, de 5 1/2 vers le sommet : dimensions très notablement inférieures à celles des cartilages costaux, comme on peut s'en assurer par les chiffres suivants :

Le troisième cartilage costal a 5 centimètres 8 millimètres, le quatrième 7 centimètres, le cinquième 9 centimètres 3 millimètres, le sixième 12 centimètres 7 millimètres.

De plus, la région dont nous nous occupons en ce moment est d'autant plus profonde qu'elle est plus élevée : en partie recouverte par le poumon gauche, en rapport avec les parois thoraciques dans le reste de son étendue, elle se subdivise naturellement en deux régions secondaires : *région pulmonaire* et *région chondro-costale proprement dite.*

A. *Région pulmonaire.* — Le bord antérieur du poumon suit le trajet d'une ligne un peu courbe, à convexité interne, partant de la partie moyenne du sixième cartilage costal, et s'étendant obliquement vers le milieu du bord gauche du sternum, précisément au niveau de l'articulation sternale du quatrième cartilage.

Cette lame du poumon, qui, au niveau de son bord tranchant, offre déjà une épaisseur de près de 1 centimètre, augmente rapidement d'épaisseur de dedans en dehors ; aussi le ventricule gauche se trouve-t-il profondément caché dans l'excavation qui existe à la face interne du poumon correspondant.

La portion du cœur recouverte par le poumon gauche a la forme d'un trapèze dont voici les quatre côtés :

1° En dehors, bord gauche du ventricule gauche ;

2° En dedans, partie supérieure de la ligne signalée plus haut et qui limite à gauche la région sternale du cœur ; ces deux côtés du trapèze sont parallèles ;

3° En haut, la partie gauche de la base du cœur, à partir du milieu de l'origine de l'artère pulmonaire ;

4° En bas enfin, les limites sont indiquées par le bord tranchant du poumon.

Dans cette région pulmonaire sont comprises les cavités suivantes : 1° la moitié gauche de l'infundibulum ; 2° presque tout le ventricule gauche ; 3° l'oreillette gauche et son auricule.

B. *Région chondro-costale proprement dite.* — Elle a la forme d'un triangle, terminé supérieurement en pointe, près du bord sternal. Nous lui considérerons donc trois côtés :

1° Le côté inférieur, ou base du triangle, est représenté par une ligne à peu près horizontale de 5 centimètres 1/2 d'étendue, le long de laquelle on trouve successivement de gauche à droite : la pointe de l'organe répondant à peu près au milieu du sixième cartilage costal ; l'extrémité inférieure de la scissure interventriculaire ; le tiers inférieur du bord saillant du ventricule droit ;

2° Le côté externe et supérieur du triangle, oblique, est indiqué par le bord tranchant du poumon : ce côté a 7 centimètres 1/2 d'étendue ;

3° Enfin, le côté interne répond au bord gauche du sternum : il a six centimètres. Dans ce triangle se voit l'extrémité inférieure de l'artère coronaire antérieure, dont la direction verticale indique le niveau de la scissure interventriculaire, et par conséquent le siége de la cloison. Cette ligne tombe sur le milieu de la base du triangle.

A la région chondro-costale proprement dite répondent : 1° la pointe du ventricule droit ; 2° la moitié inférieure de la cloison ; 3° le sommet du ventricule gauche, mais une très petite partie seulement.

Si maintenant, après avoir enlevé le sternum et ouvert le péricarde, nous étudions les rapports des diverses cavités du cœur entre elles, nous voyons trois plans distincts :

Sur le premier se trouvent le ventricule droit, l'extrémité du ventricule gauche, l'auricule droite ;

Plus profondément, l'oreillette droite, le ventricule gauche presque tout entier, l'auricule gauche ;

Enfin, sur le plan le plus reculé, l'oreillette gauche.

Maintenant que nous avons étudié les limites du cœur par rapport au squelette de la cage thoracique, il nous sera facile de circonscrire la région cardiaque :

Prenons deux lignes verticales, l'une indiquée par le bord

droit du sternum, l'autre montant à partir du milieu du sixième cartilage costal, c'est-à-dire à 6 centimètres en dehors du bord gauche du sternum;

Réunissons ces lignes par deux horizontales passant, l'une par le sixième cartilage, l'autre par le troisième,

Et nous aurons un quadrilatère dans lequel sera inscrit le cœur.

Nous ne dirons que peu de chose de la composition des parois thoraciques à ce niveau :

Dans la région sternale, trois couches seulement fixeront notre attention.

1° La peau,

2° La couche cellulo-adipeuse sous-cutanée,

3° Le sternum.

Chez un sujet adulte, bien constitué, à saillies musculaires développées, la peau et la couche sous-jacente avaient en avant du sternum ensemble 4 millimètres d'épaisseur.

Chez une vieille femme d'un embonpoint excessif, et que nous avons eu l'occasion d'examiner, la couche cellulo-adipeuse était dans ce point de 28 millimètres.

Dans la région chondro-costale nous trouvons :

1° La peau;

2° La couche cellulo-adipeuse ; et de plus, chez la femme, la glande mammaire qui s'avance jusqu'aux limites du sternum;

3° Le muscle grand pectoral, dont l'épaisseur est variable, elle était de 6 millimètres sur le sujet que nous avons pris comme type;

4° Les cartilages costaux et la partie antérieure des espaces intercostaux. L'épaisseur des cartilages varie de 11 à 13 millimètres; celles des espaces intercostaux est de 8 millimètres en moyenne. On doit noter qu'à la partie inférieure et interne de la région les 5e et 6e cartilages se rapprochent au point d'arriver presque au contact.

Rappelons encore ici l'intervalle variable qui sépare la surface du cœur de la face profonde des parois thoraciques; nous en avons parlé plus haut.

Est-il besoin d'ajouter que les considérations anatomiques que nous venons d'exposer ne peuvent fournir des déductions

rigoureuses, les mouvements alternatifs d'inspiration et d'expiration, de systole et de diastole, doivent nécessairement modifier ces rapports.

PLAIES DU COEUR.

Nous désignerons sous le nom de *plaies du cœur* les solutions de continuité produites par des instruments piquants ou tranchants, et par les corps contondants qui exercent une action directe sur l'organe central de la circulation.

Quelquefois sous l'influence d'une contusion plus ou moins intense, ou de toute autre cause dont il est parfois difficile de comprendre le mécanisme, le tissu du cœur se rompt; nous ne ferons que mentionner cette espèce de lésion décrite sous le nom de *rupture du cœur*, car elle se présente avec des caractères qui lui sont propres et qui diffèrent sous beaucoup de points de ceux qui appartiennent aux plaies du cœur.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Les plaies du cœur doivent être étudiées relativement à leur siége, à leur profondeur, à leur direction, à leur état de simplicité ou de complication.

Siége des plaies du cœur. — Il suffit d'avoir bien présents à la mémoire la disposition du cœur, encore contenu dans la cavité thoracique, et les rapports de cet organe avec les diverses pièces du squelette qui forment le thorax, pour comprendre que les plaies des diverses cavités du cœur ne sont pas également fréquentes: ainsi le ventricule droit, qui forme pour ainsi dire tout le premier plan du cœur, dont une grande partie se trouve en dehors du bord gauche du sternum, doit être bien plus souvent atteint que les autres cavités; le ventricule gauche, dont une faible portion apparaît seulement sur le premier plan, et qui est presque en entier recouvert par le ventricule droit, est moins fréquem-

ment blessé que ce dernier. Quant à l'oreillette droite située sous le sternum, elle ne saurait être touchée que par des plaies obliques ; aussi ses blessures sont-elles beaucoup plus rares que les précédentes ; enfin l'oreillette gauche, cachée profondément derrière la base du cœur, semble à peine accessible aux instruments vulnérants ; ses blessures ne se présentent presque jamais à l'observation.

L'observation est venue justifier en tout point les propositions que l'on pouvait déduire de l'anatomie chirurgicale. Ainsi, sur un relevé de 121 cas que nous avons pu rassembler, nous avons constaté les chiffres suivants :

Ventricule droit		43
Ventricule gauche		28
Oreillette droite		8
Oreillette gauche		2
Pointe et base du cœur		7
Cloison interventriculaire		2
Les deux ventricules		9
Les deux oreillettes		1
L'oreillette et le ventricule gauche détruits		1
Tout le cœur		1
Artère coronaire		2
Sans indications précises	Cavité du cœur	1
	Milieu du cœur	1
	Région mammaire gauche	1
	Cœur traversé dans sa longueur	1
Partie inférieure		1
Indications nulles		12

La *direction des plaies du cœur* exerce-t-elle une action assez manifeste pour produire des différences notables entre les diverses solutions de continuité du cœur, nous ne le pensons pas. Il est un fait vrai : c'est que si dans les solutions de continuité des fibres musculaires sont divisées perpendiculairement à leur longueur, la contraction détermine un écartement des lèvres de la plaie ; tandis que la contraction rapproche les bords d'une plaie divisée parallèlement aux fibres musculaires. On sait que les plaies obliques participent à la fois des plaies perpendiculaires et des plaies parallèles. En est-il de même pour le cœur ? Oui, si l'on

considère isolément chacun des plans musculaires qui forment cet organe; non, si l'on considère les parois du cœur prises dans leur ensemble : en effet, il suffit de se rappeler que cet organe est constitué par des plans musculaires qui s'entre-croisent, pour comprendre que telle plaie qui sera perpendiculaire au plan le plus superficiel sera oblique et même parallèle à un autre plan. Par conséquent la loi que nous venons d'invoquer ne saurait trouver ici d'application, puisque les deux phénomènes d'élargissement et de rétrécissement de la plaie se produisent simultanément à cause de la disposition croisée des plans contractiles superposées.

La *profondeur* des plaies du cœur est variable. Tantôt l'instrument vulnérant s'arrête dans l'épaisseur d'une des parois, *plaies non pénétrantes*, tantôt il pénètre dans une des cavités, *plaies pénétrantes*; souvent, après avoir traversé une des cavités du cœur, un des ventricules par exemple il perce la cloison interventriculaire et va ouvrir l'autre ventricule; quelquefois même le cœur est traversé de part en part.

Plaies non pénétrantes du cœur.

Le petit nombre d'observations que nous avons trouvées sur les plaies non pénétrantes du cœur ne nous permet pas de tracer une histoire complète de cette espèce de lésion. Nous pouvons toutefois diviser les plaies non pénétrantes du cœur en trois sections, savoir : 1° les *plaies simples*, c'est-à-dire celles dans lesquelles le tissu du cœur a été seul divisé; 2° les *plaies compliquées* de la lésion des vaisseaux coronaires; 3° enfin celles qui sont *compliquées* de corps étrangers. Nous traiterons, dans ce paragraphe, des deux premières espèces; la troisième sera étudiée avec les plaies pénétrantes offrant la même espèce de complication.

A. *Plaies non pénétrantes simples.* — Ces blessures se rencontrent surtout sur les ventricules. Nous ne connaissons pas d'observation de plaie non pénétrante des oreillettes, et cela ne doit pas surprendre, quand on songe au peu d'épaisseur des parois de ces cavités.

Nous n'avons trouvé qu'un très petit nombre d'observations

parfaitement authentiques de plaies non pénétrantes simples du cœur.

L'une a trait à une plaie de la paroi ventriculaire gauche; nous la rapportons textuellement, car elle nous semble remarquable par les conséquences qui accompagnèrent une blessure en apparence très légère; elle présente d'ailleurs un intérêt historique incontestable.

Corret Latour-d'Auvergne, capitaine à la suite de la 46ᵉ demi-brigade, si célèbre sous le nom de *premier grenadier de France*, fut tué à l'affaire de Neustadt, près d'Ingolstadt, en l'an VIII, au mois de juillet, d'un coup de lance à la poitrine. La pointe avait pénétré entre la sixième et la septième côte et avait frappé le cœur à la pointe inférieure du ventricule gauche. Le péricarde, ouvert par une déchirure d'environ un pouce et demi, ne contenait que peu de sang. La plaie du cœur était fort petite et ne pénétrait que de deux lignes; elle n'avait pas beaucoup de largeur et entamait l'épaisseur de la paroi du ventricule sans y pénétrer. Le brave tomba sous le coup et mourut presque aussitôt, la menace à la bouche contre l'ennemi qui l'avait frappé. Aucune autre blessure ne put contribuer à une mort aussi prompte. Il était âgé de soixante-huit ans. (Cette observation est due à l'obligeance de M. *Fautrel*, ami de Latour-d'Auvergne, qui l'ouvrit une demi-heure après sa mort.) (1).

Une seconde a trait à une plaie contuse; elle est rapportée par M. Nélaton (2). Un jeune sous-officier, qui s'était tiré un coup de pistolet de poche, succomba au bout de vingt-quatre heures. L'autopsie fit reconnaître que la balle avait produit une contusion à la paroi antérieure du ventricule droit, avec érosion superficielle de quelques fibres musculaires, et était tombée dans le péricarde qui était plein de sérosité sanguinolente; le tissu du cœur présentait une ecchymose, indice de la contusion assez profonde qu'avait produite le projectile.

Dans une troisième, il s'agit d'un prisonnier qui se frappa dans la région du cœur et mourut huit jours après. L'instrument avait été plongé à une assez grande profondeur, directement

(1) Sanson, Thèse citée, p. 36.
(2) Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. III, p. 468. Paris, 1854.

dans l'épaisseur de la cloison des ventricules, sans pénétrer ni dans l'un ni dans l'autre (1). L'observation n° 119 nous offre un exemple d'une semblable lésion : la plaie avait été produite par un coup d'épée, le blessé survécut douze jours.

Signalons encore un quatrième cas remarquable, non-seulement par la marche de la maladie, mais encore par la cause de la lésion.

Un homme âgé de quarante-et un ans, d'une constitution robuste, venait d'être pressé latéralement contre un mur par un timon de voiture, lorsqu'on l'apporta à l'Hôtel-Dieu, le 9 juillet 1825 au soir. On constata la fracture de plusieurs côtes : le sternum était transversalement fracturé à l'union des deux tiers supérieurs avec l'inférieur; le fragment supérieur était assez profondément déprimé vers le médiastin. Saignée. Bandage de corps. — Tout semblait bien marcher, quand le quatrième jour l'oppression redouble, les pommettes se colorent, le pouls devient dur, vif et petit. — Nouvelle saignée. — Le malade passe une dizaine de jours dans des alternatives de mieux et d'accès de suffocation ; il n'y avait plus de traces d'emphysème : mais une large et très noire ecchymose s'étend de la base de la poitrine jusqu'à la partie supérieure et externe de la cuisse : la poitrine s'embarrasse de plus en plus et la mort arrive le douzième jour.

Autopsie. — Adhérences anciennes et très fortes entre les deux plèvres; fragment supérieur du sternum engagé dans le péricarde ; le ventricule droit du cœur était déchiré par ce fragment dans les deux tiers de son épaisseur; épanchement considérable de sérosité sanguinolente et ailleurs de sang noir presque sans mélange dans la plèvre droite ; il y avait fracture des quatrième, cinquième et sixième côtes; de plus, leurs cartilages étaient détachés du sternum (2).

Les auteurs signalent encore quelques observations de plaies non pénétrantes, suivies de mort. Mais les autopsies ne nous ont pas paru faites avec assez de soin, ou du moins les lésions du cœur ne sont pas décrites d'une manière assez satisfaisante

(1) Greg. Horstius, *Observ. med. sing.*, lib. I, obs. 18.
(2) Dupuytren, *Clin. chirurg.*, t. II, p. 215.

pour que nous puissions nous appuyer sur ces faits pour résoudre une question de doctrine. On cite en outre quelques faits de guérisons de plaies qui ont été regardées comme non pénétrantes du cœur, et en particulier le fait suivant rapporté par Gilbert.

Le 17 germinal an IX, on conduisait à l'hôpital de Domo-d'Ossola, dont j'étais chargé, un sapeur de 33 ans, d'une constitution très robuste ; il venait de recevoir, dans un duel, une plaie qu'à sa situation et à la nature des symptômes je jugeai avoir atteint superficiellement le cœur. Je n'hésitai pas à pratiquer six saignées dans les huit premières heures qui suivirent l'instant de sa blessure. Le 5 floréal, le malade sortit de l'hôpital parfaitement guéri (1). Mais on ne trouve là rien qui puisse justifier le diagnostic ; par conséquent les faits de cette nature ne peuvent être que d'une utilité très secondaire pour résoudre la question qui nous occupe.

Est-ce à dire pour cela que l'on doive rejeter du cadre des plaies non pénétrantes du cœur toutes celles qui n'auront pas été constatées par l'autopsie? Évidemment non ; mais nous tenons à signaler ce fait, à savoir, que dans l'état actuel de la science nous sommes réduits à des suppositions qui ne pourront avoir de valeur que quand elles auront été justifiées par l'observation.

Admettrons-nous, en effet, avec Senac, que la section des fibres superficielles du cœur prédispose à la rupture des fibres plus profondes, ou bien que l'irritation continuelle produite par ces nouveaux déchirements hâte les progrès de l'inflammation (2)?

Admettrons-nous que le défaut de résistance puisse donner lieu à un anévrysme partiel?

Toutes ces suppositions n'ont d'autre valeur que celles d'hypothèses qui n'ont pas encore été vérifiées ; nous ne nous y arrêterons pas davantage. Toutefois nous pouvons dire, d'une manière générale : 1° que les plaies non pénétrantes du cœur sont probablement moins graves que les plaies pénétrantes; 2° que l'analogie permet de supposer qu'elles peuvent guérir; 3° qu'elles

(1) Alleweireldt, Thèse citée, p. 39.

(2) Senac, *Traité de la structure du cœur*, etc, 1777, t. II, p. 428.

exposent aux mêmes dangers que les plaies pénétrantes arrivées à la seconde période, c'est-à-dire à la période inflammatoire; par conséquent que le malade, qui peut avoir échappé par le fait même de la nature de la plaie aux troubles fonctionnels résultant de la blessure elle-même, à la compression du cœur par le sang épanché dans le péricarde, aux dangers de l'hémorrhagie, peut succomber à une inflammation du péricarde et même du tissu du cœur.

Il est encore un mode de terminaison signalé par Boyer (1): ce chirurgien pense que les parois du cœur, affaiblies, n'offrent plus à l'effort du sang une résistance suffisante, et qu'elles finissent par se rompre après avoir résisté plusieurs jours. L'observation suivante viendrait peut-être à l'appui de cette opinion, malheureusement l'état de la plaie du ventricule n'est pas décrit avec tout le soin désirable.

Un moine des Petits-Pères se donna un coup de couteau à la partie antérieure inférieure de la poitrine. Il avait d'abord porté l'instrument perpendiculairement au-dessus des attaches du diaphragme, puis obliquement de bas en haut pour rencontrer le cœur.

Il fut porté à l'hôpital de la Charité, où il vécut encore treize jours sans accidents, sans spasme, le pouls restant tranquille, seulement un peu serré. Le troisième jour, il fut pris subitement d'une difficulté de respirer, et il mourut suffoqué.

A l'ouverture du cadavre, M. Boyer trouva au-dessus des attaches du diaphragme, une plaie qui pénétrait dans le médiastin, dans le péricarde, et qui divisait les parois du ventricule droit du cœur dans les trois quarts de son épaisseur. Le quart qui n'avait point été divisé résista d'abord à l'effort du sang, mais il finit par se déchirer lui-même, et il en résulta un épanchement qui fit périr le malade (2).

B. *Plaies non pénétrantes avec lésion d'un des vaisseaux coronaires.* —Quand il y a, dit Senac, une ouverture dans le tronc des artères et des veines coronaires, il y a épanchement dans le péricarde; mais en général il n'est pas suivi de mort subite, il n'est ni assez

(1) Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. VII, p. 218. 4e édit. Paris, 1831.
(2) Latour, *Histoire des hémorrhagies*, t. I, p. 72, obs. 83. Orléans, 1815.

abondant ni assez rapide pour que les forces vitales puissent tomber dans un instant (1). Cette doctrine n'est appuyée sur aucune observation, aussi Ollivier se demande sur quels faits repose cette assertion. Je ne connais, dit-il, que l'observation rapportée par Percy ; mais l'oreillette droite était en même temps percée de part en part, en sorte qu'on ne peut rien conclure de l'ouverture d'une artère coronaire dans ce cas (2).

Nous avons trouvé deux cas de blessure des vaisseaux coronaires sans lésion du tissu du cœur.

L'un est consigné dans le *Traité de chirurgie* de Lamotte (3).

Au mois d'août 1697, dit-il, on me vint quérir en grande diligence pour voir un capitaine du régiment de la Mare étranger qui venait de recevoir un coup d'épée par derrière, dont l'entrée était entre la cinquième et la sixième côte inférieure gauche et sortait dans le voisinage et un peu au-dessous du mamelon du même côté. Je le trouvai sans pouls et froid comme la glace, quoique nous fussions dans la saison la plus chaude de l'année et qu'il n'y eût pas un quart d'heure qu'il eût été blessé. Il expira environ deux heures après. Je trouvai, par l'ouverture du cadavre, que l'épée, après avoir pénétré dans la capacité, perçait le péricarde en deux endroits et, faisant une plaie au cœur dont la direction était oblique, en ouvrait l'artère coronaire sans pénétrer dans les ventricules ; l'ouverture de ce vaisseau fournit une si grande quantité de sang, que la poitrine en était toute remplie de ce côté-là.

La seconde est empruntée à la clinique chirurgicale de Larrey (4) :

Bernard Saint-Ogne, âgé de 30 ans, chasseur à pied de l'ex-garde impériale, fut apporté dans notre hôpital le 18 mars 1810, à deux heures de l'après-midi. Il offrait une plaie pénétrante dans la poitrine, du côté gauche, d'environ un pouce et demi d'étendue. La peau et une portion du grand pectoral étaient divisées, ainsi que le cartilage de la cinquième côte. Il y avait effusion consi

(1) Senac, *loc. cit.*, p. 427.

(2) *Dictionnaire de méd.* en 30 vol., t. VIII, p. 246.

(3) De La Motte, *Traité complet de chirurgie*, t. II, p. 69, obs. CCXXVII, 3e édit. Paris, 1781.

(4) Larrey, *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 291.

dérable de sang vermeil qui sortait par jets interrompus et isochrones aux battements du cœur, lesquels étaient sensibles à la vue comme au toucher. Le blessé était pâle et froid ; il avait les lèvres décolorées, le pouls petit, fréquent, la voix faible, entrecoupée, la respiration laborieuse, interrompue souvent par des sanglots et des soupirs; les yeux ternes et tristes étaient baignés de larmes, et cet infortuné paraissait désirer la mort.

Le sujet était tombé en syncope avec l'instrument dans la plaie ; on fit l'extraction, et le premier appareil appliqué, le blessé avait été envoyé à l'hôpital. Les bords de la plaie furent réunis au moyen de bandelettes agglutinatives, des frictions sèches avec une flanelle chaude furent faites sur tout le corps et une potion antispasmodique fut administrée. La chaleur et le jeu des organes se rétablirent graduellement, et le malade parut soulagé.

Le 19, l'appareil fut renouvelé; les bandelettes agglutinatives qui réunissaient les bords de la plaie furent respectées, et nous prescrivîmes des boissons mucilagineuses acidulées à la glace; des ventouses scarifiées furent appliquées à plusieurs reprises au bas de l'hypochondre gauche et aux régions dorsales. Le blessé passa les six premiers jours dans des alternatives de mal et de mieux.

Le septième jour, la douleur locale ayant considérablement augmenté, nous renouvelâmes l'application des ventouses et insistâmes sur l'usage des antiphlogistiques.

Du huitième au onzième jour, il se déclara dans le point de la blessure des douleurs vives qui s'étendaient à la hanche, à la cuisse, à la jambe et jusqu'à la plante du pied du même côté. Le malade restait constamment couché du côté droit, et ne pouvait se tenir sur le côté gauche sans éprouver des angoisses pénibles. Un vésicatoire volant est appliqué au-dessous de la plaie.

Le onzième jour, la douleur locale, la toux et l'oppression augmentant, nous fîmes appliquer un second vésicatoire qui apaisa ces accidents. Mais les battements du cœur étaient toujours tumultueux, beaucoup plus concentrés, et le pouls petit, très irrégulier et quelquefois intermittent. Saint-Ogne était extrêmement faible et pouvait à peine se mouvoir ; cependant les symptômes inflammatoires s'apaisaient, et le blessé témoignait

le désir de prendre de la nourriture. Nous prescrivîmes des bouillons de poule et quelques crèmes de riz.

Après quelques jours d'un calme apparent, les forces vitales s'anéantissent, la maigreur devient extrême, et le malade entre bientôt dans le marasme. L'oppression, la toux, la soif, les douleurs locales et l'anxiété vont toujours croissant. Les côtes paraissent soulevées du côté de la blessure, et la longue extrémité du cartilage coupé fait une forte saillie au dehors, à chaque effort de toux; les doigts, posés sur l'endroit où était la plaie déjà cicatrisée, reçoivent le choc d'un liquide, les battements du cœur ne se font plus sentir sous les parois de la poitrine, et l'oreille, appliquée sur la région précordiale, par l'intermédiaire d'une feuille de papier, peut à peine les entendre à raison de leur petitesse et de leur profondeur.

Voyant le blessé voué à une mort certaine et prompte, je me décidai à lui faire l'opération d'un empyème de nécessité; je pratiquai une incision parallèle au bord supérieur de la sixième côte, au-dessous du mamelon gauche, et par conséquent au-dessous de la cicatrice de la plaie. Puis, je coupai couche par couche les muscles intercostaux de l'intervalle des cinquième et sixième côtes, et j'arrivai par degrés à la membrane intérieure sous laquelle se trouvait la fluctuation. Elle fut bientôt perforée ; il s'en échappa aussitôt un jet de liquide roussâtre, que j'arrêtai avec le doigt pour pouvoir agrandir sans accident cette ouverture, au moyen d'un bistouri boutonné. Cette dernière incision fut immédiatement suivie de l'évacuation d'environ un litre d'un fluide jaune tirant sur le brun mêlé de petits caillots sanguins. Il sortait par jets interrompus et très rapprochés, lesquels nous ont paru parfaitement isochrones aux battements du cœur très manifestes au toucher par l'ouverture de la poitrine, de telle sorte qu'en y introduisant le doigt avec douceur, on y distinguait très bien et à nu la pointe de l'organe. Je fis faire la même expérience à mon collègue, le médecin en chef, M. Sue. Pendant cette opération, le malade fut dans des angoisses pénibles. Il était menacé à chaque instant de syncopes, et j'étais obligé de fermer et d'ouvrir alternativement la plaie pour les dissiper ou les prévenir.

La plaie fut couverte d'un linge fenêtré enduit d'onguent

styrax. Des gâteaux de charpie, des compresses et un bandage de corps terminèrent le pansement. Après avoir pris un léger bouillon et quelques gouttes de vin, le malade fut calme et jouit de quelques quarts d'heure de sommeil, dont il n'avait cessé d'être privé depuis son accident.

Pendant les six ou sept premiers jours, il sortit, par la plaie, une petite quantité de liquide roussâtre qui se convertit graduellement en matière purulente. Mais vers le huitième jour, ce suintement cessa tout à coup, et cette suppression fut suivie d'une nouvelle oppression, d'intermittence dans le pouls, de douleurs vives, locales, et de l'absence des battements du cœur contre les parois de la poitrine. Ces nouveaux symptômes m'engagèrent à forcer légèrement, avec la sonde, la pellicule d'adhésion qui avait réuni les deux bords de la plaie et à entrer dans la cavité thoracique. Cette opération fut suivie de l'issue d'une demi-palette d'un liquide séro-purulent, mêlé de flocons noirâtres. Le blessé se trouva encore soulagé; les fluides s'écoulaient avec facilité, leur quantité diminuait journellement, et ils prenaient de la consistance. Les fonctions du malade parurent se rétablir graduellement, et il nous donnait vraiment des espérances de salut, lorsque, tout à coup, il survint des coliques violentes, des vomissements fréquents, et une diarrhée colliquative avec fièvre lente qui l'épuisèrent totalement. Le malheureux succomba, après quelques heures d'agonie, le 21 mai suivant, le 63e jour depuis l'accident, et le 21e depuis l'opération.

Autopsie. — Le poumon gauche était fortement adhérent à la plèvre costale, d'un rouge-brun foncé, très engorgé et presque compacte. Il n'y avait point de fluide épanché dans la cavité pleurale. En continuant notre dissection, nous entrâmes dans une poche membraneuse que nous prîmes d'abord pour le péricarde; elle occupait la même place, c'est-à-dire qu'elle se trouvait entre le médiastin et le cœur, plus évasée en avant au-devant de cet organe, se prolongeant en arrière vers la colonne dorsale. Cette poche ou ce kyste, assez épais, était tapissé intérieurement d'une substance villeuse enduite d'une humeur noirâtre purulente; c'est cette même substance qui entretenait la sécrétion purulente qui avait eu lieu pendant la maladie. A la paroi antérieure du kyste s'observaient en dedans, et près du

sternum, le déplacement du cartilage de la cinquième vraie côte, et le point par où l'instrument était entré. Dans cette division, nous avons trouvé la mammaire interne coupée ; plus en dehors, on voyait l'ouverture de l'empyème de nécessité, vers laquelle correspondaient le cœur et le péricarde; l'espace qui les séparait était d'environ un pouce et demi. Cette dernière capsule, très enflammée, frappée de gangrène dans plusieurs points, et adhérente à la périphérie du cœur, offrait une dépression ou plutôt un resserrement dans la portion de son tissu correspondante à l'ouverture. J'incisai avec précaution cette tunique et la séparai, non sans difficulté, de la surface du cœur, réduit à la moitié de son volume ordinaire. Un caillot de sang noirâtre, assez volumineux, était interposé entre le péricarde et le ventricule pulmonaire ; après l'avoir détaché, nous reconnûmes, vers la courbure droite, et près la base du cœur, un petit sillon profond en forme de cicatrice, dans lequel une branche de l'artère coronaire paraissait avoir dû passer primitivement. L'injection poussée dans le système artériel, s'était arrêtée au point lésé de ces artères ; la portion contiguë du péricarde présentait aussi les traces d'une cicatrice adhérente de quelques lignes d'étendue, et qui avait été faite sans doute par le couteau; les autres points de cette membrane étaient très épais, enflammés, et parsemés de taches gangréneuses. La surface du cœur était excoriée, et pour ainsi dire dissoute dans quelques endroits ; il y avait très peu de sang noirâtre et liquide dans les cavités de cet organe.

Larrey pense que la poche qu'il a percée n'était autre chose que le péricarde distendu, que l'évacuation du liquide avait permis l'adhérence du sac fibro-séreux à la surface du cœur, et que la cavité qu'il a trouvée à l'autopsie n'était autre chose qu'une portion du péricarde non encore revenue sur lui-même.

Peut-être est-il possible d'objecter que dans ce cas la plaie du cœur était cicatrisée; mais nous ferons observer que rien ne peut faire supposer que le cœur ait été traversé dans toute son épaisseur, car l'hémorrhagie qui a été constatée trouve parfaitement son explication dans une lésion de l'artère mammaire interne et de l'artère coronaire.

Quoi qu'il en soit, nous avons au moins une observation de plaie non pénétrante du cœur avec lésion de l'artère coronaire,

et elle nous montre qu'une hémorrhagie des plus graves peut en être la conséquence. Quant à l'observation de Larrey, si on ne l'accepte que comme plaie pénétrante du cœur, elle n'en est pas moins très intéressante, puisqu'elle nous montre un fort bel exemple d'inflammation du péricarde et du tissu du cœur.

Il nous resterait encore à examiner si la première ponction a été faite dans le péricarde comme le suppose Larrey ; c'est un point qui offre bien son intérêt, mais ce n'est pas ici le lieu de nous y arrêter.

Plaies pénétrantes du cœur.

Les plaies pénétrantes du cœur présentent des différences relatives à leur étendue.

Les piqûres du cœur par un instrument très fin et très acéré, celles par exemple qui sont faites avec une aiguille à acupuncture, ne paraissent pas exercer une action fâcheuse sur le cœur; c'est ce qui résulte du moins des expériences de M. Bretonneau et de M. Velpeau. En 1818, M. Bretonneau a perforé d'outre en outre et dans tous les sens le cœur de jeunes chiens à la mamelle, sans qu'ils aient manifesté la moindre douleur ni qu'il s'en soit suivi pour eux d'inconvénients notables. Il a seulement observé que si l'on piquait le cœur avec une aiguille d'un certain calibre, il pouvait y avoir effusion de sang, et dans un cas de cette nature il a trouvé un petit épanchement dans le péricarde (1). En 1822, M. Velpeau a répété cette expérience dans l'amphithéâtre de l'École pratique sur un chien de moyenne taille qui vivait bien portant six mois après (2).

Il existe bien dans les annales de la science un certain nombre d'observations d'aiguilles trouvées dans le cœur, nous y reviendrons plus tard ; mais nous n'avons rencontré qu'une seule observation de plaie produite par une épingle qui a été retirée immédiatement, malheureusement cette observation laisse beaucoup à désirer.

(1) Haime, *Notice sur l'acupuncture* (*Journal universel des sciences médicales*, t. XIII, p. 35 (note). Paris, 1819.

(2) Velpeau, *Traité complet d'anatomie chirurgicale*, t. Ier, p. 604, 2e édit. Paris, 1833.

En 1728 une des premières dames de la cour de Sardaigne avait soupé tranquillement avec son mari, qui jouissait d'une parfaite santé. Ils se couchent dans le même lit. Le lendemain matin le mari est trouvé mort, et sa femme paraît au désespoir. On ordonne la visite du cadavre. Trois experts la font et ne découvrent dans l'habitude du corps rien qui dénonce une mort violente. L'ouverture des trois grandes cavités ne leur donne pas plus de lumière sur la cause de la mort, qu'ils attribuent dans leur rapport à un coup de sang. Le gouverneur de Turin, ami du défunt, eut des soupçons; il crut qu'un nouvel examen les éclaircirait. Il le fait visiter de nouveau à l'insu de la femme par son chirurgien. L'examen le plus attentif de tout l'extérieur et de toutes les parties intérieures ne lui avait rien fait découvrir qui annonçât une mort violente, lorsqu'en examinant de nouveau le corps il aperçut à la face interne du ventricule droit un trou léger, mais bien distinct, qu'il jugea n'avoir pu être fait que par un corps pointu. Un stylet introduit avec ménagement dans ce trou traverse le ventricule de part en part. Il examine alors avec soin la partie de la peau qui répond à cette partie du cœur, et il y découvre un trou semblable que l'embonpoint naturel du sujet avait presque entièrement effacé à l'extérieur. On arrêta la femme, qui avoua qu'elle avait fait fabriquer exprès une épingle d'or très piquante et très longue dont elle s'était servie pour percer le cœur de son mari dans son premier sommeil (1).

Nous nous contentons de rapporter ce fait, car il nous semble insuffisant pour tirer une déduction; il ne peut que faire supposer une chose : c'est que le cœur de l'homme résiste moins que celui des animaux à l'influence des agents vulnérants.

Les plaies par instruments piquants d'un certain volume ou par instruments à la fois piquants et tranchants sont de dimensions variables : on en voit qui sont extrêmement étroites, d'autres sont assez larges pour admettre l'extrémité du doigt, il en est même quelques-unes qui sont encore plus étendues. On comprend que ces différences tiennent au volume de l'instrument et souvent à la direction qu'il a suivie. Ces solutions de continuité

(1) Sue, *De l'origine de la médecine légale* (*Recueil périod. de la Soc. de méd. de Paris*, t. VIII, p. 31, an VIII, 2e semestre).

paraissent être assez rarement béantes ; dans un cas que nous avons observé, les deux bords étaient presque accolés.

Il ne paraît point que la plaie extérieure soit généralement plus large que la plaie intérieure, car nous ne trouvons qu'un petit nombre d'observations où cette disposition soit indiquée.

Nous devons un fait de ce genre à Boyer; il est question d'un homme de 65 ans qui reçut, entre autres blessures, un coup de couteau à la partie antérieure et gauche de la poitrine, et qui succomba cinq jours après l'accident. Le ventricule droit était blessé près de son bord antérieur; la plaie de cette dernière partie, assez large extérieurement, avait très peu d'étendue vers l'intérieur du ventricule. Il est probable que chez ce malade la pointe du couteau avait à peine pénétré dans le ventricule, tandis que la lame, beaucoup plus large, avait fait en dehors une solution de continuité en rapport avec ses dimensions (1).

La plaie est généralement nette; dans un cas, cependant, elle était irrégulière. La solution de continuité avait été faite par le pieu d'une palissade qui avait pénétré dans la région épigastrique, avait traversé le diaphragme et pénétré dans les ventricules qui étaient percés de part en part, en produisant dans leur tissu une ouverture à bords très inégaux d'environ un pouce de long, et à travers laquelle le sang s'était librement épanché dans la cavité du thorax. Le blessé a survécu pendant une heure et demie (2).

La solution de continuité est très souvent bouchée par un caillot. Nous avons parfaitement constaté ce fait sur le blessé dont nous avons fait l'autopsie ces jours derniers. Ce caillot, étreint entre les lèvres de la solution de continuité, est resté en place malgré la projection d'un filet d'eau. Ce caillot était noir, mais par le lavage il laissait voir des filaments blancs de fibrine accolés aux bords de la plaie. Il est probable qu'il en est ainsi dans la plupart des plaies du cœur, surtout lorsque ce n'est pas l'hémorrhagie qui a fait succomber le blessé. Nous disons, *il est probable*, car peu d'auteurs signalent cette disposition.

Le caillot a été constaté trois jours après l'accident par Du-

(1) Fourcroy, *La médecine éclairée*, t. II, p. 92. Paris, 1771.
(2) *The provincial med. Gaz.*, mars 1829.

puytren; le blessé avait succombé à une plaie du ventricule gauche (1). M. Sanson (2) signale un fait semblable; la blessure intéressait le ventricule droit. Saviart(3), chez un malade qui fut blessé par un coup d'épée dans la poitrine, et qui pénétrait entre la troisième et la quatrième vraie côte, trouva le cœur traversé de part en part, le coup ayant passé du ventricule droit au ventricule gauche à travers le septum médian. Des grumeaux de sang bouchaient les plaies des ventricules. Dans un autre cas de M. Sanson (4), le ventricule droit avait été traversé dans sa partie moyenne, un caillot ferme et consistant fermait l'entrée du trajet. La malade avait, comme dans le cas précédent, survécu cinq jours à sa blessure. — Morand (5) cite un cas de plaie du ventricule droit bouchée par un caillot; le malade avait vécu neuf jours.

Chez un malade dont l'observation est consignée dans la clinique de Dupuytren (6) et qui succomba au moins vingt-cinq jours après l'accident, on trouva deux plaies pénétrantes fort étroites, bouchées par un caillot fibrineux noir.

M. Letenneur a présenté à la Société anatomique des pièces provenant de l'autopsie d'un individu qui s'était suicidé en se portant six coups de couteau à la région mammaire gauche et qui succomba le dix-huitième jour; il y avait deux plaies du ventricule droit, fermées par des caillots (7).

M. Jobert a vu deux plaies du cœur réunies par de la lymphe. Le malade avait vécu pendant quatre jours.

On peut voir, par ces observations, que les solutions de continuité du cœur peuvent s'oblitérer à l'aide d'un caillot et que celui-ci résiste à l'impulsion du sang, puisque nous le retrouvons longtemps après l'accident : reste à savoir s'il peut s'organiser et concourir au travail de la cicatrisation : c'est ce que l'observation ne nous a pas encore appris.

(1) Dupuytren, *Clin. chir.*, t. III, p. 199.
(2) Thèse citée, p. 13.
(3) *Loc. cit.*, p. 392.
(4) Thèse citée, p. 16.
(5) Morand, *Opuscules de chirurgie*, 2e partie, p. 184. Paris, 1768.
(6) Dupuytren, *loc. cit.*, t. III, p. 192.
(7) *Bulletin de la Société anatomique*, 1838, p. 303.

Les exemples de cicatrisation des plaies du cœur ne sont pas excessivement rares. Outre les plaies complétement cicatrisées, observées chez des individus qui ont guéri, on signale des cicatrisations d'une portion de l'étendue de la solution de continuité.

Le fait suivant, observé par M. le docteur Turgien (1), tendrait à démontrer la possibilité d'un semblable travail.

Dans la nuit du 18 mars 1849, le docteur John Turgien fut appelé pour voir un jeune nègre qui, quelques minutes avant, dans une rencontre, avait été frappé à la poitrine. Cet homme gisait sur le plancher, dans le plus profond collapsus, le corps froid comme le marbre et couvert d'une sueur abondante; on ne sentait ni pouls, ni pulsations cardiaques. On trouva une blessure d'un demi-pouce de long sur la région précordiale gauche, à égale distance du mamelon et du bord gauche du sternum. La plaie ne laissait presque point couler de sang. Le chirurgien crut d'abord à une lésion du cœur; mais en voyant une réaction modérée s'établir le lendemain matin, il rejeta cette idée. La respiration reparut normale, et le malade put faire une inspiration complète, sans douleur; il existait toutefois une grande sensibilité et même de la douleur à la pression de l'épigastre. La position horizontale la plus rigoureuse, jointe à un repos absolu, fut recommandée; tout alla bien jusqu'au cinquième jour, où le malade se leva et fit quelques efforts; le soir, en causant gaiement, il se plaignit tout à coup de se trouver mal, s'affaissa sur sa chaise et expira.

Autopsie. — La blessure des téguments était guérie. En enlevant le sternum et les cartilages costaux, une grande quantité de fluide séreux s'échappa de la poitrine; une plaie de deux tiers de pouce de largeur traversait obliquement le quatrième cartilage costo-sternal; de là, passant à travers le péricarde, elle se dirigeait dans la substance du ventricule droit, une ligne ou deux à droite de la cloison ventriculaire; puis suivant un trajet de droite à gauche dans la paroi du ventricule droit sans pénétrer dans sa cavité, elle traversait la cloison, la paroi du ventricule gauche et arrivait dans sa cavité. C'est par cette ouverture que le sang s'était échappé dans la cavité du péricarde, et mécanique-

(1) *Archiv. génér. de médec.*, année 1851, t. XXVII, p. 224.

ment il avait arrêté les battements du cœur. Le péricarde contenait environ une pinte et demie de sang; la plaie du péricarde était complétement cicatrisée, aussi bien que celle du cœur, dans les deux tiers de son étendue.

Il est permis de se demander si dans ce cas il y avait simple agglutination ou cicatrisation complète. La même remarque est applicable à l'observation suivante (1) :

Au mois de décembre 1769, *dans un temps très froid*, un cavalier du régiment du roi, après avoir reçu un coup d'épée dans la poitrine et perdu beaucoup de sang, demeura depuis le mardi jusqu'au dimanche (*cinq jours*) dans un état de mort apparente, couché sur un escalier, au milieu des décombres d'un quartier démoli. Heureusement que le hasard ne conduisit personne auprès de lui dans le courant de ces cinq jours, car l'état de cet homme percé d'un coup d'épée, sans mouvement et sans sentiment, n'aurait pas laissé de doute sur la certitude de sa mort, et il aurait été enterré comme tel.

Le froid était si vif que ce malheureux en *eut les deux jambes gelées, et la mortification qui s'ensuivit fut la cause de sa mort.* Il avait été précipité dans un état de mort par la perte de son sang, de ses forces, et par le froid, le poumon droit avait été percé et le *ventricule droit du cœur ouvert; les plaies s'étaient cicatrisées* pendant les cinq jours que ces viscères avaient cessé leurs fonctions. Il avait vécu dix jours à l'hôpital et s'en serait tiré si l'on eût procédé méthodiquement au traitement de la gangrène de ses jambes.

Le *péricarde* présente une solution de continuité en rapport avec le volume de l'instrument vulnérant, et dont l'étendue est, en général, égale à celle de la plaie du cœur. Les auteurs n'indiquent pas toujours les rapports de ces deux plaies. Dans le seul cas que nous ayons examiné, et dans lequel le péricarde était distendu par une grande quantité de sang coagulé, nous avnostrouvé le cœur offrant un plus petit volume qu'à l'état normal, et la plaie du péricarde était située à 2 centimètres plus bas que celle du cœur (obs. n° 114).

(1) Durande, *Mémoire sur l'abus de l'ensevelissement des morts.* Strasbourg, 1789, p. 28.

Nous avons trouvé deux observations de plaies du cœur sans lésion du péricarde. L'une, observée par Borellus, est rapportée par Latour (1). Il y est question d'une personne de qualité qui reçut une balle dans la poitrine et mourut trois ou quatre heures après. On trouva que le corps étranger avait fait une blessure à la partie inférieure du cœur à travers le péricarde. Cette membrane était tout à fait remplie de sang, et l'on ne put y découvrir aucune solution de continuité.

La seconde est rapportée par le professeur Holmes (de Montréal) (2). Il s'agit d'un jeune homme qui, frappé par une balle, ne vécut que peu de temps après avoir reçu la blessure.

En ouvrant le cadavre, on trouva une ouverture transversale de la paroi antérieure du ventricule droit assez large pour admettre le doigt. Le tissu cellulaire extra-péricardique correspondait à cette blessure par une large ecchymose, ce qui laissait supposer que le péricarde avait été poussé par la balle dans l'intérieur du cœur, ses parois étant rigides par suite de la contraction musculaire. La balle fut retrouvée dans la cavité des plèvres.

Nous avons trouvé deux observations dans lesquelles la plaie du péricarde a été trouvée cicatrisée. Dans l'observation de Turgien, citée plus haut, la cicatrisation était complète. La seconde a été rapportée par Marini (3). Nous reproduisons ce fait qui nous offre un bel exemple d'hémorrhagie secondaire.

Une femme âgée de trente-deux ans reçut un coup de couteau dans la région du cœur le 11 juillet 1843. Une hémorrhagie abondante eut lieu sans syncope. M. Marini trouva cette femme dans un affaissement extrême; il y avait imminence de syncope, la respiration gênée, de la sueur froide; le pouls était faible, interrompu. La blessure occupait le bord interne du sein gauche, à 6 centimètres du sternum, entre la quatrième et la cinquième côte. A l'hôpital, où cette femme fut transportée, on considéra cette plaie comme simplement pénétrante, et on la traita par des émissions sanguines locales et générales, fréquemment

(1) Latour, *loc, cit.*, p. 72.

(2) *Bristish amer. Journ. of medical and physical sciences*, t. I, p. 227, et Joseph Gamgee, *Ruptures of the heart by external violence.* London, 1856.

(3) Marini, *Annal. d'hyg. publiq.*, t. XXXV, p. 112, année 1840, extrait du *Raccoglitore medico*, feb. 1844 et 1845.

renouvelées. Dès que la plaie de la poitrine fut cicatrisée, on laissa sortir la malade, le 26 août.

Vingt jours après, cette femme, en se levant, tomba tout à coup et mourut en quelques minutes. *Autopsie.* La cicatrice extérieure est complète, la réunion intercostale est complète aussi. A l'ouverture de la poitrine, de la sérosité citrine s'écoule de la cavité gauche. — Le péricarde est épaissi, induré et cicatrisé dans une certaine étendue; à gauche du péricarde adhère un kyste distendu par du sang coagulé et fluide. Une quantité considérable de sang liquide et coagulé remplit le péricarde — Atrophie du cœur, qui est aminci et rempli de sang; une ouverture conique traverse la pointe du cœur et communique avec le ventricule gauche. Cette ouverture, assez large pour admettre l'introduction d'une pince, était tapissée par une substance blanchâtre, molle, et correspondait à la cicatrice du péricarde.

L'épanchement dans le péricarde est fréquent et cité dans un très grand nombre d'observations. Dans quelques cas, cette membrane a été trouvée extrêmement distendue. On y a constaté jusqu'à une pinte et demie de liquide. Plusieurs auteurs mentionnent un épanchement de sang complétement fluide; d'autres décrivent un caillot souvent très volumineux accompagné de sérosité rougeâtre. Tel est le cas que nous avons observé. Le péricarde était complétement distendu, rempli d'un liquide rougeâtre qui recouvrait un caillot volumineux qui entourait le cœur dans tous les sens. La quantité de sang épanché dans le sac fibro-séreux pouvait être évaluée à 600 grammes.

Plusieurs observateurs ont décrit l'état du cœur dans le péricarde distendu par le sang. Dans l'observation de Marini, citée plus haut, on a pu voir que le cœur était réduit à un petit volume. L'auteur dit que le *cœur* était *atrophié.* Chez un gendarme qui eut le ventricule gauche percé et qui mourut instantanément, Ollivier trouva le péricarde distendu et le cœur dans une contraction extrême (1). Sur notre sujet, le cœur était peu voluminineux, dur, refoulé vers la partie supérieure, puisque le bord du ventricule droit ne correspondait plus qu'à la quatrième côte.

(1) *Dictionnaire de médecine en 30 volumes*, t. VIII, p. 249.

Les lésions anatomiques de la péricardite ont été observées chez un assez grand nombre de sujets.

D'autres fois, on trouve des concrétions pseudo-membraneuses, comme dans l'observation de Boyer (obs. nº 68).

Dans une observation rapportée par M. Jobert (1) et qui a trait à un homme de 23 ans qui, frappé à la région du cœur par un couteau à double tranchant, succombe quatre jours après cette blessure, on trouve le péricarde rempli d'une liqueur rougeâtre, formée par un mélange de sang et de sérosité exhalée par la séreuse, dont les feuillets sont unis à la partie supérieure par des filaments membraneux rougeâtres et qui se déchirent par une légère traction. La totalité du cœur est entourée par des fausses membranes adhérentes, molles, lisses par leur partie adhérente, tomenteuses par leur surface libre, ayant quelque analogie avec la membrane caduque et formant au cœur une espèce de coque qui, en certains points, présente jusqu'à une ligne d'épaisseur.

D'autres fois, enfin, on trouve dans la cavité du péricarde un liquide purulent ou séro-purulent; c'est ce que démontre l'observation suivante, empruntée à Boyer.

Un jeune homme de seize ans a survécu neuf jours à une plaie dans laquelle le ventricule gauche du cœur était intéressé. Ce jeune homme, garçon pâtissier, voulant arracher des mains de ses camarades un couteau à lame longue, étroite et très pointue qu'ils tenaient par le manche, saisit cet instrument par la base de la lame et la partie voisine du manche, et l'arracha en effet avec tant de force que le couteau vint le frapper à la région du cœur, et pénétra dans la poitrine. Le blessé fut porté à l'hôpital de la Charité, où il mourut le neuvième jour de l'accident, après avoir éprouvé tous les symptômes qui caractérisent un épanchement de sang dans la poitrine, et ceux qui accompagnent l'inflammation du péricarde et du cœur. A l'ouverture du corps, faite trente-deux heures après la mort, on trouva une grande quantité de sang épanché dans la poitrine. Le péricarde présentait une ouverture de trois lignes environ ; sa partie antérieure et inférieure. Le sac membraneux était considérablement épaissi et enflammé dans toute son étendue. Il

(1) *Archiv. génér. de méd.*, t. VI, p. 6.

contenait une grande quantité de pus sans mélange de sang, et sa face interne, ainsi que la surface du cœur, étaient couvertes d'une fausse membrane très épaisse. Une ouverture un peu moins grande que celle du péricarde existait au ventricule gauche, et ces deux organes étaient unis ensemble aux environs de ces ouvertures. Un stylet, introduit dans la plaie du cœur, pénétra dans la cavité du ventricule, en poussant devant lui un petit caillot qui s'était formé dans le trajet de la solution de continuité.

Signalons encore des cas assez nombreux dans lesquels le péricarde avait contracté avec le tissu du cœur des adhérences telles, que parfois la séparation de ces deux organes a présenté des difficultés réelles. (Voyez obs. de Larrey, p. 23, obs. n° 66).

En disséquant, dit Richerand (1), le cadavre d'un individu qui avait reçu un coup d'épée au-dessus de l'hypochondre gauche, je trouvai le péricarde adhérent au cœur par une cicatrice adhérente elle-même aux parois du ventricule gauche.

Ces pseudo-membranes et ces adhérences indiquent manifestement l'existence d'une péricardite. Cette inflammation est parfois encore plus profonde, puisque plusieurs auteurs décrivent le ramollissement et l'ulcération du tissu du cœur.

Fantoni signale la destruction des fibres internes du cœur chez un homme qui succomba vingt jours après avoir reçu sa blessure; du pus coloré sortait chaque jour par la plaie.

D'après Fabrice de Hilden, un homme blessé au côté gauche de la poitrine, vers le sternum, portait une plaie fistuleuse, et après plusieurs mois d'épuisement, de fièvre et de syncopes, il mourut. Le péricarde et le cœur étaient enflammés, la substance du dernier ramollie en putrilage.

Dans un cas le péricarde contenait un corps étranger. (Voyez obs. de M. Nélaton, page 19, obs. n° 112).

Plaies du cœur par armes à feu.

Nous n'avons que peu de chose à dire des plaies du cœur par armes à feu; si une balle traverse le cœur, le trajet qu'elle

(1) Richerand, *Nosogr. chirurg.*, t. IV, p. 11, 2[e] édit. Paris, 1808.

parcourt est noirâtre, comme brûlé ; les parois sont profondément imprégnées de sang et l'ouverture d'entrée offre à peu près les mêmes dimensions que l'ouverture de sortie ; quelquefois on rencontre des désordres beaucoup plus étendus. Dans un cas observé par M. Devergie (1), un coup de pistolet tiré à bout portant avait divisé le ventricule gauche à sa base, les bords de la solution de continuité étaient inégaux, frangés et parsemés d'une foule de petits mamelons qui correspondaient aux colonnes charnues broyées et divisées.

Dans un autre cas rapporté par M. Tardieu (2), un coup de fusil tiré à la distance de quatre pas produisit les lésions suivantes :

Le cœur, dans sa portion gauche, est littéralement broyé et détruit ; on ne trouve plus que des débris déchirés du ventricule et de l'oreillette de ce côté. Le tissu musculaire, à la fois contus et trituré, présente un aspect analogue à celui de la substance du foie, à la suite d'un écrasement. — Les cavités droites et les gros vaisseaux n'ont pas été intéressés.

Enfin, M. Rigal (de Gaillac) a communiqué à la Société de chirurgie un cas dans lequel les désordres étaient encore plus étendus :

Un homme d'environ quarante-cinq ans présentait depuis plusieurs semaines quelques signes d'aliénation mentale. Un soir, en rentrant chez lui, il prend son fusil de chasse, le dirige contre sa femme, et tire de très près, coup sur coup. Il se trouvait en ce moment au côté droit et en arrière de sa victime qui tombe roide morte à ses pieds.

A l'autopsie, on trouve à la partie latérale droite et postérieure du thorax, au-dessous et un peu en dedans de l'angle inférieur de l'omoplate, une seule et large ouverture parfaitement arrondie, ayant de 4 à 5 centimètres de diamètre. L'une des charges de gros plomb avait traversé le poumon droit, broyé le cœur de la base au sommet, et était sortie au-dessous du teton gauche (3).

(1) Devergie, *Médecine légale*, 2e édit., p. 292.

(2) Société de biologie, in *Gazette médicale*, 1849, p. 492.

(3) *Bulletins de la Société de chirurgie*, t. Ier, p. 894.

Plaies pénétrantes du cœur compliquée des corps étranger.

Est-il besoin de rapporter ces exemples de corps étrangers trouvés dans le tissu du cœur des animaux? Rappellerons-nous l'histoire de ce cochon dans le cœur duquel Plater trouva un morceau de bâton? Rappellerons-nous encore ces cas bien connus de fragments de flèche trouvés dans le cœur d'une biche, d'un cerf, de deux grains de plomb logés dans l'épaisseur des parois du cœur d'un chien (1); tous ces faits sont parfaitement connus et cités dans presque tous les articles écrits sur le sujet qui nous occupe. Nous nous contenterons de signaler les cas les plus intéressants observés chez l'homme.

Duval, âgé de trente-six ans, se battit en duel le 15 février 1829. Il reçut un coup d'épée, qui vint frapper obliquement la poitrine à la hauteur de la sixième côte du côté droit et qui semblait n'avoir intéressé cette cavité que dans ses parois. Le blessé était venu lui-même à l'hôpital (2).

Le chirurgien qui examina la blessure pensa que le coup s'était arrêté sur la sixième côte; il n'y avait aucune douleur dans la poitrine, aucun trouble de la respiration; le pouls était tranquille, la démarche assurée, la figure sans altération; aussi n'hésita-t-il pas d'accéder aux désirs du blessé, qui désirait retourner à sa frégate.

Les témoins assuraient que l'épée, qui avait occasionné la blessure, s'était cassée à cinq pouces environ de sa pointe, et qu'il avait été impossible de retrouver le bout cassé.

Le soir, le blessé fut apporté à l'hôpital sur un brancard; il présentait les symptômes suivants : respiration difficile, crachechement de sang abondant, râle crépitant, immobilité des côtes, douleurs dans les deux côtés de la poitrine principalement dans le côté gauche; pouls irrégulier, vif, développé; peau sèche et chaude; aucun trouble dans les fonctions intellectuelles, voix et paroles affaiblies; orthopnée, crachats mêlés de sang, douleurs vives de la poitrine, mouvements de la langue difficiles, soif

(1) Baudon, Thèse, Paris, 1815, n° 306, p. 16.

(2) Dupuytren, *Clinique chirurg.*, t. VI, p. 344.

vive, chaleur à la peau. Vers le soir, tous les symptômes aggravés. Respiration stertoreuse, expectoration impossible, nuit très agitée. Mort dans la matinée.

Autopsie. — Paroi supérieure du cœur traversée par un bout d'épée de cinq pouces de long, lequel était entré vers la base de l'oreillette droite et s'était engagé dans le poumon gauche. Une pinte de sang, environ, se trouvait épanchée entre les plèvres.

Le 5 avril 1828, un jeune nègre (1) reçut, par accident, un coup de feu provenant d'un fusil de chasse, à la distance de 5 ou 6 pieds. Toute la charge du fusil pénétra sur le côté gauche du sternum, à un pouce 1/2 au-dessous de son extrémité inférieure. La chute du blessé fut aussi prompte que le coup : son pouls était à peine perceptible, la respiration s'exécutait difficilement, l'hémorrhagie n'était pas considérable. Il y eut bientôt expectoration abondante de sang. Une dose d'huile qu'on donna au blessé fut vomie au milieu d'éructations fréquentes. Le 7 avril, au matin, l'agitation était extrême, le pouls faible, intermittent ; syncope. Le soir on administra une seconde dose d'huile au blessé, dont l'état parut devenir plus satisfaisant. Le 8 avril, l'amélioration était marquée, mais le soir il survint de la fièvre, de la douleur dans le thorax : les jambes et les pieds devinrent œdémateux. Le lendemain au matin, 9, la gangrène commença à s'emparer de la plaie. Le 11 avril, la gangrène de la plaie était tellement étendue, qu'il en résultait une ouverture au thorax, ayant 2/3 de pouce de diamètre. Le 12, la plaie prit un aspect satisfaisant : les bourgeons charnus commençaient à se former ; les progrès vers la cicatrisation continuèrent, et au bout de trois ou quatre semaines celle-ci était complétement opérée. Une ou deux semaines plus tard l'œdème des membres inférieurs disparut, le malade pouvait déjà marcher, lorsqu'il eut une rechute, attribuée à ce qu'il avait trop mangé. Il ne se releva plus, la fièvre hectique survint, et ce malheureux succomba dans la nuit du 11 juin, soixante-sept jours après l'accident.

Nécropsie par MM. Randall et Hudspeth. — Contre les côtes plusieurs chevrotines; la membrane qui recouvre les côtes et leurs cartilages était enflammée ; péricarde adhérent au cœur, poumon

(1) *The western. Journ. of the med. and. phys. sciences*, febr. 1829.

gauche enflammé et adhérent à la plèvre: il contenait dans son intérieur plusieurs chevrotines. Le poumon droit était dense, sa structure celluleuse avait presque entièrement disparu; la plèvre de ce côté contenait une petite quantité de sérosité. Le cœur avait acquis un volume considérable, dans quelques points ses parois étaient presque *cartilagineuses*. Dans le ventricule droit on trouve trois chevrotines libres dans cette cavité. Ce ventricule était considérablement agrandi; il était recouvert d'une couche épaisse, d'où s'élevaient de nombreuses papilles de couleur brune, qui lui donnaient l'aspect de la face supérieure de la langue d'un bœuf. L'oreillette droite contenait deux chevrotines libres dans sa cavité. La surface interne de l'oreillette n'avait pas beaucoup souffert de leur présence. Les chevrotines avaient pénétré dans le cœur à un tiers environ près de sa base: les plaies qu'elles avaient faites étaient assez rapprochées; leur cicatrisation était complète, mais on apercevait leur place. La cavité du péritoine, comme celle de la plèvre, contenait un peu de sérosité.

Un soldat ayant reçu un coup de feu à la poitrine, fut relevé presque mort; une hémorrhagie abondante faisait désespérer de sa vie. A force de soins, le sang commença à couler moins considérablement vers le troisième jour. Insensiblement l'état du malade s'améliora; il sortit plusieurs esquilles d'une côte que la balle avait fracturée. Au bout de trois mois la plaie se cicatrisa, et le malade rétabli n'éprouvait d'autre incommodité que de fréquentes palpitations de cœur qui le tourmentèrent pendant trois ans; elles devinrent moins fortes pendant trois autres années. Il mourut d'une maladie étrangère aux palpitations six ans après sa blessure. M. Moussion, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu d'Orléans, fit l'ouverture du cadavre en présence de ses élèves. Il observa que la cicatrice qui résultait de la plaie d'arme à feu était profonde, et qu'il y avait perte de substance à la côte fracturée. Poussant plus loin ses recherches, il trouva plus loin la balle enchatonnée dans le ventricule droit du cœur, près de sa pointe, recouverte en partie par le péricarde et appuyée sur le *septum medium* (1).

(1) Latour, *Traité des hémorrhagies*, t. I, p. 75. Orléans, 1815.

Un homme de trente-quatre ans, aliéné, se fait une plaie d'apparence fort petite, au côté gauche de la poitrine, entre la cinquième et la sixième côte, à un pouce au-dessous et en dehors du teton, avec un instrument long, mince et aigu. Admis deux jours après à Bicêtre ; la plaie est presque cicatrisée, mais elle est très douloureuse au toucher; pouls petit, intermittent; respiration anxieuse ; au-dessous de la plaie, on entend un bruissement particulier, une sorte de crépitation onduleuse assez analogue à celle d'un anévrysme variqueux. Le malade assure n'avoir pu retirer de sa poitrine l'instrument dont il s'est frappé.

Saignées; sangsues sur la région du cœur.

La respiration devient plus pénible, affaiblissement, *mort le vingtième jour de sa blessure.*

Autopsie. — Au côté de la poitrine correspondant à la plaie, adhérence intime de toute la face interne du poumon gauche au péricarde. Dans la cavité de ce sac, dix à douze onces de sanie rougeâtre, granuleuse, déjà fétide, et beaucoup de caillots fibrineux décolorés. Les parois du péricarde étaient épaissies, rugueuses et manifestement enflammées. Enfin, un stylet de fer implanté dans la substance du ventricule gauche et fortement engagé dans l'épaisseur de ses fibres. Ce stylet avait pénétré de quelques lignes dans la cavité du ventricule droit, après avoir traversé de part en part le ventricule gauche (1).

On voit dans les collections du Musée Dupuytren, sous le nº 34, le cœur d'un homme de cinquante-cinq ans qui contient dans le ventricule gauche une épingle à cheveux : des caillots se sont formés autour de la pointe. Cette pièce a été déposée par M. le professeur Laugier. Une gangrène des membres inférieurs a fait succomber le malade. La lésion du cœur n'a pas même été soupçonnée pendant la vie.

Nous avons trouvé dans les annales de la science plusieurs observations d'aiguilles trouvées dans une des cavités du cœur. Ces faits peuvent être rangés en deux catégories ; dans les uns, comme dans l'observation suivante, rapportée par M. Trélat, le corps étranger était entré manifestement par la paroi de la poitrine (2).

(1) Ferrus, in *Repert. d'anat. et de physiol.* (t. II, 2e partie, p. 217). Paris, 1826.
(2) *Bulletin de thérapeutique*, année 1845, t. XXIX, p. 558.

Le 23 août 1845, Mademoiselle Q., dans un accès de tristesse, s'enfonça une aiguille dans la région du cœur, entre la sixième et la septième côte. Elle annonça ensuite qu'elle venait de se donner la mort. L'élève de garde ne trouva à l'extérieur aucune saillie d'un corps étranger. Le pouls était calme, la nuit fut excellente, et le lendemain, la malade mangea comme à son ordinaire.

On perçoit à la région du cœur la sensation d'un petit corps étranger. La pression en ce point est à peine douloureuse: on ajourne l'extraction. Le 26 août, la malade se plaint qu'on lui laisse une grande aiguille dans le cœur. Renseigné sur la nature du corps étranger, on fit une petite incision et on aperçut à deux millimètres au-dessous de la peau un petit corps noir qui fut saisi avec des pinces à disséquer. C'était une aiguille — que M. Trélat conserve — très grosse, oxydée par un séjour dans la plaie; d'un millimètre et demi de diamètre à sa plus plus grosse extrémité et de cinq centimètres de longueur. Elle était plongée tout à fait perpendiculairement au cœur, entre la sixième et la septième côte.

Nous rangerons dans la même catégorie le cas suivant, remarquable surtout parceque la malade a pu vivre plus de neuf mois et demi avec ce corps étranger :

Une couturière de dix-huit ans (1) vint, le 4 août 1842, consulter le docteur Leaming, de Philadelphie, pour se faire extraire une aiguille qu'elle supposait avoir pénétré dans son sein droit. Deux jours auparavant, elle s'était penchée vivement contre une table où l'aiguille était fixée sur une étoffe. La malade n'était pas très sûre que ce corps étranger fût resté sous la peau ; aussi le chirurgien se borna-t-il sans succès à un examen très attentif de l'endroit lésé. Le 8 septembre, sans toux ni dyspnée prémonitoires, sans refroidissement, la jeune fille était atteinte d'une pleurésie au côté droit, qui céda bientôt sous l'influence des antiphlogistiques. Le 13 février 1843, pneumonie légère à droite et bronchite double. Après la guérison, une toux fatigante persiste. Le 10 mars, spasmes du diaphragme. Le 26, vomissements obstinés; pouls à 80. Le 5 avril, symptômes d'une

(1) *London medic. Gaz.*, janvier 1844.

péricardite, pouls faible, irrégulier. L'affaiblissement fit de rapides progrès, œdème des pieds, pouls imperceptible. Mort le 27 avril 1843.

Autopsie. — Les deux poumons sont hépatisés à leur base. Adhérence du droit à la plèvre costale. Le péricarde contient plus d'une pinte de sang fluide. Adhérences nombreuses entre les deux surfaces de cette poche. Cœur flasque, petit, contenant peu de caillots. Dans le ventricule gauche, on voit l'aiguille dont la pointe faisait une saillie d'un quart de pouce de longueur dans son intérieur. Elle avait traversé la paroi du ventricule droit, puis la cloison médiane ; la tête occupait l'épaisseur de la paroi du ventricule droit, l'ouverture qu'elle avait faite semblait complétement fermée par la lymphe coagulable.

Dans d'autres, il est impossible de préciser le point par lequel le corps vulnérant est introduit dans l'appareil circulatoire.

M. Barbier (d'Amiens) communiquait le fait suivant à l'Académie de médecine dans sa séance générale du 11 novembre 1828 :

Un jardinier, qui, trois jours avant, semblait jouir d'une parfaite santé, est transporté à l'Hôtel-Dieu d'Amiens, dans un état d'oppression et d'anxiété extrêmes, et succombe au bout de dix à douze heures au milieu de ces symptômes dont on ne peut même soupçonner la véritable cause.

Nécropsie. — Le *péricarde*, coloré en brun noirâtre, contenait un liquide de même couleur qui ressemblait à du sang altéré. En promenant les doigts à la surface du cœur, M. Barbier sentit à la surface du ventricule droit une espèce d'*aspérité.* C'était l'extrémité d'un corps étranger fixé dans le tissu du ventricule. Ce corps, dont l'extraction ne présenta aucune difficulté, ressemblait à un cure-dent en ivoire, d'un pouce et demi environ de longueur. Outre la perforation qui lui avait donné entrée dans la cavité du ventricule, on voyait trois autres trous dans cette cavité, comme si le ventricule, en se contractant, avait rencontré la pointe du corps étranger qui s'était, pour ainsi dire, enfoncée à diverses reprises, dans son tissu, en se blessant de dedans en dehors (1).

(1) *Journal des sciences médicales*, t. XXXII, p. 283.

M. Renauldin a communiqué à l'Académie de médecine, dans la séance du 30 juillet 1833, le fait suivant : un homme atteint de monomanie suicide avait tenté de s'étrangler... Délire depuis plusieurs jours, oppression, point de douleur, matité du côté droit de la poitrine, pouls fréquent, mort subite en faisant un effort pour se lever. A l'autopsie on trouva 2 livres de liquide séro-purulent dans le péricarde auquel le cœur adhère par sa pointe. Ce viscère est plus gros que dans l'état normal. Le ventricule droit est traversé par une aiguille. *On ne découvre sur la peau correspondante aucune cicatrice qui indique le lieu de pénétration* (1).

Ce corps avait-il été avalé? avait-il été introduit par les parois de la poitrine dans une idée de suicide? c'est ce qu'on ne saurait affirmer. Dans la discussion qui a suivi la présentation de cette pièce, M. Dupuy, admettant la première supposition, a cité des faits analogues chez des animaux qui avaient avalé des corps semblables. D'autres praticiens ont pensé que l'introduction de cette aiguille datait de plusieurs semaines, c'est-à-dire de l'époque où le malade avait voulu s'étrangler. Nous ne saurions nous prononcer sur cette question, car il existe des faits qui tendent à prouver que des corps étrangers avalés ont pu traverser l'œsophage, de là arriver jusque dans le cœur et s'y loger. Tel serait par exemple le cas suivant :

« En ouvrant (2) le cœur d'une femme âgée de plus de cinquante ans, et qui après avoir longtemps souffert de la poitrine était morte rapidement, M. Sklarsky, trouva la substance des poumons gorgée de sang noir, et le péricarde contenant plus d'une livre et demie de sang coagulé. Le cœur était noir, l'aorte descendante formait un anévrysme considérable, présentant à sa partie inférieure un trou qui s'ouvrait dans la péricarde. Dans les parois de l'oreillette droite, là où vient se rendre la veine cave, on trouva une aiguille rouillée longue de plus d'un pouce, et tellement engagée dans le tissu que M. Sklarsky fut obligé d'user de force pour la retirer et qu'il la cassa en trois morceaux.

L'auteur admet que cette aiguille ayant été avalée s'était

(1) *Archiv. génér. de méd.*, 1833, 2e série, t. II, p, 586.
(2) *Ami de la santé* (journal russe), n° 21, année 1841.

arrêtée dans l'œsophage, et avait pénétré ensuite dans le cœur ; que les mouvements continuels du cœur l'avaient poussée plus loin et qu'elle s'était engagée dans l'oreillette droite.

Citons encore un autre fait qui nous semble offrir un grand intérêt au point de vue de la question qui nous occupe.

Le docteur Davis fut appelé, le 19 janvier 1833, auprès de William Mills, âgé de dix ans, qui venait d'être blessé de la manière suivante : il avait imaginé de faire un fusil avec le manche creux d'une longue fourchette à rôtir, *toasting-fork*, dans l'un des bouts duquel il avait enfoncé une cheville de bois de la longueur de trois pouces pour faire la culasse du fusil. Au moment de l'explosion, la cheville de bois fut chassée vers l'enfant et pénétra complétement dans le thorax, du côté droit, entre la troisième et la quatrième côte. Aussitôt après l'accident, l'enfant revint chez lui à une distance de quarante verges. Lorsque le médecin le vit, il avait perdu beaucoup de sang et paraissait très affaibli. Si on le plaçait sur le côté droit, il sortait par la plaie un flot de sang veineux. Il s'écoula plusieurs heures avant la manifestation d'aucune réaction. L'enfant n'accusait aucune douleur. Pendant dix ou quinze jours après l'accident, il parut se rétablir. Une fois même il se promena dans son jardin, parcourut une distance de quatre-vingts verges, et joua avec ses fleurs, disant avec gaieté qu'il était très bien. Après la première quinzaine, il dépérit visiblement et éprouva fréquemment des frissons qui étaient toujours suivis de défaillances. Le pouls était très fréquent. Jusqu'à sa mort, il ne toussa point, ne cracha point de sang ; toutes les fonctions parurent s'accomplir normalement ; il ne ressentit aucune douleur. Il mourut cinq semaines et deux jours après l'accident.

Autopsie. En ouvrant le thorax, on observa une petite cicatrice entre les cartilages de la troisième et de la quatrième côte, à un demi-pouce à droite du sternum ; il n'y avait ni épanchement sanguin, ni collection séreuse dans les plèvres ; à la racine du poumon droit, près de l'artère pulmonaire, on trouvait une petite marque bleuâtre dans le tissu cellulaire correspondant, pour la grandeur, avec la cicatrice qui avait été remarquée à la partie antérieure de la poitrine ; le péricarde renfermait une demi-once de sérosité. Le cœur, vu extérieurement, paraissait

sain. En ouvrant cet organe, on trouva dans le ventricule droit le morceau de bois dont l'enfant s'était servi pour former la culasse de son fusil; le bout inférieur de ce morceau de bois appuyait contre la partie inférieure du ventricule près de la pointe du cœur, et était engagé entre les colonnes charnues et la surface interne du ventricule. L'autre bout reposait contre la valvule auriculo-ventriculaire, qu'il avait en partie déchirée, et était comme encroûté d'un caillot épais, aussi gros qu'une noix. On chercha en vain, dans le cœur ou dans le péricarde, la trace d'une plaie par où le morceau de bois aurait pu pénétrer.

Il est difficile d'assigner le chemin que ce corps étranger a suivi pour gagner le ventricule droit. L'auteur incline à croire que le morceau de bois perfora la veine cave, et fut entraîné de là par le sang dans l'oreillette droite, puis dans le ventricule (1).

Les deux dernières observations que nous venons de rapporter laissent à la vérité des doutes. On ne pourra conserver la moindre incertitude sur la possibilité de la migration des corps étrangers par les veines, en lisant l'expérience suivante :

Perforation du cœur par corps étranger.

Le 5 septembre 1843, 7 grammes de pus blanc crémeux avaient été injectés dans la saphène externe droite d'un chien de forte taille.

L'animal, après avoir éprouvé des frissons, des vomissements, était d'une telle faiblesse, le 9, qu'il ne pouvait plus se soutenir sur le train de derrière. — Ce jour-là, on introduit dans la veine saphène gauche un cylindre de bois d'environ 4 centimètres de long sur 3 millimètres d'épaisseur; on le pousse dans cette veine aussi haut que le permet la longueur d'un stylet de trousse; il entre assez difficilement.

Le 10, l'animal paraît plus malade; il reste couché sur ses ordures; le pouls est rapide; on remarque pour la première fois de l'œdème au pied du membre postérieur droit.

(1) *Transact. of the provincial med. and surg. association*, t. V, p. 11.

Le 11, il est très abattu et ne peut plus se soutenir sur le membre postérieur droit. L'œdème a augmenté; un liquide rosé suinte continuellement par la plaie faite pour dénuder la saphène droite.

Mort dans la nuit du 11 au 12. Ouverture le 12, à dix heures quinze minutes du matin.

Il existe une ecchymose, dans le tissu cellulaire qui tapisse en avant le péricarde. Cette poche est elle-même distendue par une grande quantité de sang coagulé : en enlevant avec précaution, couche par couche, ce coagulum, on trouve au centre de sa partie antérieure un bout de tige solide, d'un centimètre de long, qui n'est autre qu'une extrémité du cylindre de bois qu'on a introduit dans la veine saphène pendant la vie. Ce cylindre a perforé la paroi antérieure du ventricule droit, et se trouve encore contenu en grande partie dans ce ventricule, où il est entouré d'un caillot remplissant, sans la distendre, la cavité ventriculaire, et formé dans sa circonférence par des couches noires ou jaunâtres, humides, molles, peu cohérentes, récentes en un mot, tandis que le centre est occupé par un coagulum sec, adhérent au cylindre et plus dur que la partie extérieure. Les bords de la perforation offrent une coupe assez nette sans traces de matière purulente, de manière qu'elle semble avoir été opérée surtout par une pression de la paroi contre l'extrémité de la tige; l'extrémité qui est encore renfermée dans le cœur et entourée par le caillot, correspond presque au niveau des valvules auriculaires qu'elle a à peine franchies. Il est à remarquer que les deux extrémités de cette tige sont arrondies en demi-sphère.

L'aorte est blanche à sa surface interne; la veine cave inférieure légèrement colorée, comme par macération dans le sang (1).

Il résulte des faits que nous venons d'exposer : 1° que la présence de corps étrangers dans le cœur ne semble pas déterminer de symptômes qui sont propre à ce genre de lésion; 2° que malgré leur présence, la vie a paru se prolonger pendant plus longtemps que n'aurait pu le faire supposer la gravité de la blessure; 3° que la présence des corps étrangers facilite la for-

(1) De Castelnau et Ducrest, *Mém. de l'Acad. de médec.*, t. XII, p. 69 et 72.

mation de caillots dans la cavité du cœur, où ils se trouvent implantés.

Quant au fait d'aiguilles trouvées dans le cœur sans lésion apparente des téguments, sans nier qu'ils aient été introduits directement par la région thoracique, nous croyons qu'il nous est permis de supposer, dans un certain nombre de cas, qu'elles ont pénétré par une autre voie et que, cheminant à travers les tissus, elles sont arrivées dans une cavité du cœur.

La *plaie des téguments* et des *parties molles* sous-jacentes ne donne lieu, du moins quant à sa forme, à aucune considération spéciale. Très étroite, lorsque la blessure a été produite par un instrument piquant, au point que parfois on a eu de la peine à la découvrir, elle offre, pour les instruments piquants et tranchants, une étendue en rapport avec la largeur de l'instrument, et avec la direction suivant laquelle le coup a été porté. Dans quelques cas, la plaie est double, triple, quadruple, etc. L'écartement des lèvres de la solution de continuité est, comme dans toutes les autres parties du corps, en rapport avec son étendue, et avec la direction des fibres musculaires qui ont été divisées ; là encore rien de spécial.

Tantôt la plaie est directe, tantôt elle est oblique ; et c'est cette obliquité qui explique comment les instruments qui ont percé les téguments dans des points assez éloignés de la région précordiale ont pu arriver jusque dans le cœur.

Voici, du reste, le résultat que nous a permis de constater le dépouillement de 69 observations, dans lesquelles nous avons trouvé indiqué le siége de la solution de continuité des parois thoraciques.

La plaie était du côté gauche dans 48 cas, du côté droit dans 13 cas.

Dans 5 observations, il est dit que la poitrine était ouverte au milieu du thorax.

Deux fois le côté n'est pas indiqué.

La plaie occupait :

3 fois le 2ᵉ espace intercostal, 2 fois à gauche, 1 fois à droite ;

2 fois le 3ᵉ espace intercostal gauche ;

6 fois le 4ᵉ espace, 5 à gauche, 1 à droite ;

13 fois le 5e espace, 9 fois à gauche, 3 fois à droite, 1 fois le côté n'est pas indiqué;

6 fois le 6e espace, 3 fois à gauche, 2 fois à droite, 1 fois le côté n'est pas indiqué;

1 fois le 7e espace du côté droit;

1 fois le niveau du cartilage de la 4e côte gauche;

1 fois le niveau du cartilage de la 5e côte gauche.

Dans une observation (n° 18), il est dit que la blessure siégeait au-dessus du sternum (1).

2 fois la plaie siégeait en avant du sternum;

11 fois dans le voisinage de son bord gauche;

2 fois au niveau de l'appendice xiphoïde;

1 fois au-dessous de l'omoplate du côté droit (obs. n° 108).

Les rapports de la plaie avec la région sont indiqués dans un certain nombre d'observations;

Dans le sein gauche 2 fois;

Au bord interne du même organe 1 fois;

Au-dessous du sein gauche 4 fois;

Dans le voisinage ou au niveau du mamelon gauche 7 fois;

Dans le sein droit 4 fois;

2 fois la plaie siégeait à la région épigastrique;

1 fois au-dessus de l'hypochondre gauche.

Les organes contenus dans la cavité thoracique, et même dans la cavité abdominale, sont fort souvent atteints par les instruments vulnérants qui ont percé le cœur.

Les solutions de continuité du poumon sont sans contredit les plus fréquentes. Nous avons trouvé cette complication signalée dans 19 cas. 12 fois le poumon gauche avait été blessé, 5 fois la lésion avait porté sur le poumon droit, 1 fois sur les deux poumons. Dans un cas, on a trouvé une chevrotine dans le tissu pulmonaire.

Les épanchements sanguins sont encore plus fréquents que

(1) Ce fait est celui de Timée, cité dans un grand nombre d'ouvrages; le siége de la lésion anatomique ne nous a pas semblé exposé d'une manière suffisamment claire; il y est dit que le *sinum sinistrum* avait été perforé; est-ce l'oreillette gauche? Nous n'oserions l'affirmer; dans le doute, nous n'avons pas fait figurer ce cas dans notre statistique du siége des blessures du cœur.

les lésions du poumon. Cette complication est signalée dans 26 cas, 14 pour la plèvre gauche, 3 pour la plèvre droite; 1 fois l'épanchement existait des deux côtés, et 8 fois on signale un épanchement dans la cavité thoracique ou sur le diaphragme. Il est à remarquer que, dans ces 26 cas, il n'y en a que 5 dans lesquels on indique une lésion du poumon. Doit-on conclure de là que, dans tous les autres cas, le sang épanché venait du cœur? Très probablement il en a été souvent ainsi, mais il est permis de supposer que dans un certain nombre d'autopsies la lésion pulmonaire a pu échapper à un examen insuffisant.

La quantité de sang trouvée dans la cavité des plèvres est extrêmement variable. Ainsi, dans les unes, on indique un épanchement peu considérable, 125 grammes de sang par exemple; dans d'autres, on constate deux et même trois pintes de sang.

Pour terminer ce qui a trait à cette espèce de lésion, signalons encore l'adhérence des plèvres pulmonaires et costales, de la plèvre avec le péricarde. Quelques-unes sont anciennes et paraissent avoir mis obstacle à l'épanchement sanguin; mais d'autres peuvent être considérées comme une conséquence de la blessure elle-même, lorsque les plaies ont permis aux malades de vivre un certain nombre de jours après l'accident

Dans un cas on a trouvé une balle dans la cavité pleurale.

Les vaisseaux de la base du cœur sont quelquefois atteints par l'instrument vulnérant; l'aorte était traversée de part en part dans 3 cas. La veine cave supérieure s'est trouvée intéressée une fois. Dans un cas que nous avons observé à l'hôpital Saint-Louis, en 1840, pendant notre internat, il y avait blessure de l'oreillette droite et plaie de l'artère pulmonaire; une des valvules sigmoïdes avait été divisée par l'instrument tranchant. Cette jeune fille succomba au bout de quelques heures.

Les autres plaies vasculaires constatées par l'autopsie sont réparties de la manière suivante: dans 2 cas, il y eut division de l'artère mammaire interne; dans 1, blessure de la veine et de l'artère mammaire interne; dans 1 cas, enfin, l'artère intercostale du quatrième espace avait été ouverte.

Nous avons trouvé une observation de plaie de l'œsophage; nous en rapportons un extrait, car elle est intéressante à cause des lésions anatomiques nombreuses qui y sont constatées; elle

est relative, d'ailleurs, à une plaie de l'oreillette gauche, blessure dont on ne possède que fort peu d'exemples.

Un homme reçut un coup de baïonnette à la partie antérieure et supérieure droite de la poitrine, à un pouce et demi du sternum, et à trois pouces au-dessous de la clavicule. Le blessé tomba sans connaissance, et revint à lui. La plaie était grande, oblique, et descendait à gauche et en arrière ; il en sortit peu de sang ; l'air y entrait à chaque inspiration, il en sortait avec bruit et avec un peu de sang dans l'expiration ; le malade avait le corps glacé (en juillet), son visage était pâle, son pouls était concentré et inégal ainsi que sa respiration, et il était presque dans un état de suffocation ; couché sur le côté droit, il sortit beaucoup de sang par la plaie. On fit des saignées, etc., etc. ; le lendemain le pouls disparaît, le blessé meurt. On trouva une infiltration sanguine dans la région du grand pectoral jusqu'au creux de l'aisselle. Ce muscle était percé, ainsi que l'intercostal entre la deuxième et la troisième des vraies côtes. Le sternum ayant été levé, il sortit quatre livres de sérosité sanguinolente. Le poumon droit et la lame droite du médiastin et du péricarde étant percés, on trouva la veine cave supérieure fendue obliquement, l'oreillette gauche traversée et l'œsophage percé ; il y avait une infiltration dans le tissu cellulaire, surtout vers le diaphragme, etc. ; l'estomac était rempli de sang (1).

Les fractures des pièces osseuses qui forment la charpente du thorax ont été vues chez un certain nombre de sujets.

Dans un cas, on trouve une fracture du sternum ; le fragment avait déchiré le péricarde et divisé incomplétement le tissu du cœur. Voy. p. 20, *Observation de Dupuytren.*

Dans un cas la troisième et la quatrième côte étaient fracturées, et dans un autre la cinquième était brisée avec la troisième et la quatrième. Enfin, on a constaté un cas de solution de continuité des huitième et neuvième côtes. La huitième, portée en dedans, avait pénétré dans le cœur, ainsi que le prouve l'observation suivante.

Un charretier, âgé de vingt-trois ans, se trouva pris entre le moyeu de sa voiture et celui d'une charrette qui venait en sens

(1) Extrait de l'*Encyclop. méthodiq. médic*, t. II, p. 319. Paris, 1790.

opposé. Il perdit tout à coup connaissance. Transporté immédiatement à l'Hôtel-Dieu, il ne donne aucun signe de vie.

Autopsie. — Le péricarde présente une teinte légère bleuâtre, il contient un peu de sang coagulé. A son côté gauche existe une ouverture de deux pouces, dirigée de haut en bas, et de gauche à droite. Le cœur est gros et ferme ; il offre à sa face postérieure une plaie transversale, longue d'un pouce et demi, pénétrant dans la cavité des deux ventricules, mais dont les bords sont un peu ecchymosés. Cette plaie correspond parfaitement à l'ouverture du péricarde.

Fractures des huitième et neuvième côtes. Les fragments de la huitième côte sont portés en dedans. Le fragment antérieur fait une saillie considérable dans la cavité de la plèvre. Il est aigu, piquant, taillé en bec de flûte. C'est évidemment lui qui a produit la blessure du péricarde et du cœur (1).

Dans un cas, on dit seulement qu'il y avait fracture de côte ; dans une observation de Dupuytren, la côte avait été intéressée par un coup de lime aiguisée ; le poignard dont l'archevêque de Paris a été frappé avait coupé la 4e côte, dans son tiers inférieur, et la 5e dans son tiers supérieur.

Le 4e cartilage costal était coupé dans 2 cas; le 5e dans 2 cas; enfin, on trouvera dans l'observation suivante les 4e, 5e et 6e cartilages costaux divisés près de leur articulation sternale. Nous appelons l'attention sur ce fait, dans lequel la mort fut instantanée. L'autopsie a montré le péricarde énormément distendu et le cœur considérablement diminué de volume.

Un voiturier de Bercy reçoit un coup de couteau au milieu de la poitrine ; il fait deux pas pour s'appuyer contre un arbre et tombe mort à l'instant même. Chargé de faire l'autopsie, M. Ollivier, d'Angers, trouva les cartilages des quatrième, cinquième et sixième côtes gauches, coupés nets et très obliquement près de leur insertion au sternum. Le médiastin antérieur était infiltré de sang noir coagulé. Le péricarde offrait à sa partie antérieure une ouverture de 2 pouces de long et de 6 lignes de large. Sa cavité était énormément distendue de sang dont la majeure partie était coagulée. Le ventricule droit avait été ouvert

(1) Dupuytren, *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 213.

à la réunion de son tiers supérieur avec ses deux tiers inférieurs, de manière que le bord droit et inférieur du cœur correspondait au milieu de cette plaie, qui avait près de deux pouces de long. Deux des colonnes charnues qui s'insèrent à la valvule auriculo-ventriculaire avaient été complétement divisées. La contraction extrême du cœur, qui était vide de sang, donnait à son tissu la dureté et la sonorité du carton. Une assez grande quantité de sang avait jailli de la blessure au moment même, mais l'obliquité très grande de la section des cartilages costaux avait empêché qu'il ne s'en écoulât de nouveau ; de là l'énorme distension du péricarde par ce liquide, la compression du cœur, et la mort subite (1).

Les autres lésions anatomiques ont des rapports moins directs avec les plaies du cœur. Citons les plaies du diaphragme signalées dans 6 cas; celles du foie observées également chez 6 blessés : 4 de ces derniers avaient en même temps une plaie de ces deux organes; nous trouvons encore 3 plaies de l'estomac et 2 plaies pénétrantes de l'abdomen.

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE.

Si l'on jette un coup d'œil sur le tableau des suites des plaies du cœur, nous voyons : 1° qu'il est un certain nombre de blessures qui sont instantanément ou presque instantanément mortelles ; 2° qu'il en est d'autres qui ont permis aux blessés de vivre plus ou moins de temps après l'accident ; 3° enfin, qu'un certain nombre de blessures du cœur ont guéri.

Examinons chacun de ces points.

1° *Certaines plaies du cœur sont instantanément mortelles.*

Sur 121 observations que nous avons recueillies, la mort instantanée ou très rapide a été observée dans 21 cas, ainsi répartis :

(1) Ollivier d'Angers, *Dictionn. de médec.*, t. VIII, p. 251.

Ventricule droit.	6	obs. nos	21, 34, 67, 75, 114, 118.
Ventricule gauche.	6	—	12, 18, 72, 73, 73 bis, 106.
Les deux ventricules . . .	4	—	16, 38, 86, 117.
Tout le cœur gauche. . .	1	—	71.
Cœur broyé.	1	—	108.
Plaie du cœur sans indicat.	1	—	101.
Artère coronaire	1	—	26.
Plaie non pénétrante. . .	1	—	61.

Si l'on compare ce tableau avec celui du degré de fréquence des plaies des diverses cavités du cœur, on voit que la mort très rapide est beaucoup plus fréquente à la suite de plaies du ventricule gauche que du ventricule droit, résultat en partie conforme avec l'opinion de Galien.

Deux causes principales ont été invoquées pour expliquer la rapidité de la mort ; ce sont : 1° l'hémorrhagie, 2° la compression du cœur par le sang épanché dans le péricarde.

1° *De l'hémorrhagie.* — Nous n'avons pas rencontré un seul cas de plaie du cœur où la mort instantanée par hémorrhagie ait été constatée d'une manière irréfragable ; dans quelques observations on indique bien un épanchement de sang dans le péricarde et même dans la cavité des plèvres ; on dit bien encore que le sang coulait à l'extérieur, rutilant ou noir, par jets saccadés, isochrones aux battements du pouls ; nous avons bien vu encore que le moindre effort, le moindre mouvement, la toux, les gémissements, les mouvements d'inspiration ou d'expiration, augmentaient l'écoulement sanguin. Mais on doit remarquer que ce sont précisément ces blessés qui survécurent. Nous ne saurions donc admettre l'hémorrhagie comme cause fréquente de mort immédiate à la suite de plaie du cœur ; la seule observation que l'on pourrait citer à l'appui de cette doctrine est la suivante, rapportée par Percy (1). Dans ce cas, deux circonstances ont favorisé l'écoulement de sang : ce sont l'agrandissement de la plaie extérieure et la lésion d'une des artères coronaires ; cependant le blessé vécut neuf heures.

Dans un duel entre un officier d'infanterie et un légiste de Besançon, celui-ci reçut, du bas en haut et à bras raccourci, un coup d'épée à lame de carrelet, lequel pénétra obliquement dans

(1) Sanson, Thèse citée, p. 25.

la poitrine, par le côté droit, à plus de dix pouces de profondeur, entre la dernière des côtes sternales et la première des asternales. Le blessé s'affaissa sur lui-même, tomba sur ses genoux et ensuite sur ses mains, la face contre terre. Ce fut dans cette position que nous le trouvâmes. Près d'un quart d'heure après la blessure, il avait toute sa connaissance; mais il était tellement faible, qu'il n'avait pas voulu qu'on le retournât ni qu'on le mît sur son dos, dans la crainte de mourir aussitôt. La respiration était courte, pénible, bruyante. Nous le fîmes transporter dans une ferme voisine.

La poitrine s'évasait dans tous les sens et la suffocation augmentait. Nous agrandîmes la plaie et fûmes bientôt inondés d'un sang vermeil et écumeux. Le blessé, couché sur le côté droit, en perdit en peu de minutes plus de sept ou huit livres. L'obturation de la plaie et les applications froides parurent un moment relever le pouls et les forces ; mais neuf heures après le combat, le blessé expira sous nos yeux dans les plus terribles angoisses.

Autopsie. — La partie inférieure du poumon droit et la moyenne du poumon gauche, le médiastin, tout près du diaphragme, avaient été transpercés, et la pointe très acérée de l'épée, passant par-dessus l'aorte et les autres gros vaisseaux sans les intéresser, avait ouvert le péricarde, une coronaire, et percé de part en part l'oreillette droite.

Dans l'observation de plaie de l'oreillette citée plus haut, l'hémorrhagie fit peut-être périr le blessé, car on trouva un épanchement dans la paroi thoracique, jusqu'à la région axillaire; l'estomac était rempli de sang. Ce blessé vécut près de vingt-quatre heures.

Il semble que l'hémorrhagie doit être considérable et en rapport avec l'étendue de la plaie; l'observation démontre qu'il n'en est pas ainsi. Plusieurs causes mettent obstacle à l'écoulement sanguin, ce sont : 1° l'obliquité et l'étroitesse de la plaie extérieure; 2° l'étroitesse de la plaie du cœur ; 3° la disposition des couches musculaires du cœur, disposition qui est telle que dans les plaies pénétrantes il y a toujours une certaine quantité de fibres qui s'opposent à l'élargissement de la plaie; 4° la présence d'une quantité notable de liquide dans une poche presque inextensible, le péricarde; 5° la formation de caillots qui

obturent la plaie faite au cœur; 6° la syncope qui, en ralentissant ou même en suspendant momentanément la circulation, favorise la formation du caillot; 7° enfin, quelques auteurs ont pensé que la présence de l'instrument vulnérant dans la plaie peut empêcher l'écoulement sanguin.

Il est rare que l'une de ces conditions ne se présente pas dans les plaies du cœur; néanmoins, dans plusieurs observations, on a constaté que la plaie extérieure donnait passage à un jet de sang volumineux. Dans l'une, le jet avait la grosseur du petit doigt : le malade vécut trois jours.

Dans deux autres cas, le jet de sang, saccadé, avait le volume d'une plume : les deux malades guérirent. Ces deux faits appartiennent, l'un à Dupuytren (obs. n° 93), l'autre à M. Bégin (obs. n° 100).

L'hémorrhagie s'est prolongée dix-sept jours, dans l'observation n° 40 : le malade perdait presque tous les jours une livre de sang. Il existe un certain nombre de faits analogues; mais l'hémorrhagie n'était pas continuelle : or, on sait quelle énorme quantité de sang les malades peuvent perdre, lorsque l'écoulement offre des intermittences. Aussi, bien que la quantité de sang épanché dans la plèvre ou écoulé au dehors ait été considérable, la vie a pu se prolonger; dans ces observations, jamais la mort n'a été rapide. Nous ne voulons pas nier absolument la possibilité d'une mort immédiate par hémorrhagie, à la suite de plaie du cœur; mais ce que nous affirmons, c'est que, parmi tous les faits que nous avons pu recueillir, il n'y en a peut-être pas un seul dans lequel ce genre de mort ait été réellement observé.

C'est donc dans un autre ordre de causes que nous devons chercher le mécanisme de la perte immédiate de la vie.

2° *Compression du cœur.* — Nous avons dit précédemment que, dans un assez grand nombre de cas de plaies du cœur, le péricarde était distendu par une grande quantité de sang; cet état, qui n'avait pas échappé à l'illustre Morgagni, l'a conduit à donner la seule explication vraie de la mort instantanée à la suite des plaies du cœur. Les fonctions du cœur, dit-il, sont facilement troublées par le contact extérieur du sang auquel il n'est pas accoutumé, et empêchées par la quantité de ce liquide qui l'environne et qui, en distendant le péricarde, doit néces-

sairement comprimer le cœur... Autre chose est que de l'eau augmente peu à peu, autre chose est que du sang s'épanche tout à coup (1).

Dans sa lettre LIII, § 34, Morgagni revient sur cette théorie et explique ainsi la mort de cet homme qui eut le ventricule droit blessé par une balle, sans que le péricarde eût été ouvert. Enfin, dans sa lettre LXIX, § 4, il explique encore par la compression du cœur la mort de ce cordonnier qui succomba, presque instantanément d'un coup de couteau qui lui fut porté dans la poitrine.

Nous avons cru devoir citer les principaux passages de Morgagni; car sa théorie a été acceptée par tous les chirurgiens qui, en présence de faits bien constatés, n'ont pas tardé à voir que l'hémorrhagie ne devait plus être considérée comme cause fréquente de mort subite.

Voici le mécanisme à l'aide duquel on peut se rendre compte de la mort rapide que l'on constate si souvent à la suite de plaies du cœur. A chaque contraction du cœur, le sang sort par la plaie de l'organe et tombe dans le péricarde, et ne tarde pas à se coaguler; la contraction suivante chasse une nouvelle quantité de sang qui s'ajoute à la première, et bientôt le sang, accumulé dans le sac fibro-séreux très peu extensible, ne permet plus la dilatation. Aussi trouve-t-on, comme nous l'avons déjà dit, le cœur dur, beaucoup moins volumineux qu'à l'état normal.

3° Nous devons à peine mentionner ici comme cause immédiate la destruction de la totalité du cœur, ou même celle d'une des moitiés de cet organe; il est trop évident que la vie ne peut se prolonger un seul instant dans de pareilles conditions, pour qu'on doive y insister. Il en serait de même si l'une des cavités de l'organe central de la circulation était largement ouverte. Dans tous ces cas, on ne peut pas dire que la mort soit le résultat de l'hémorrhagie : il y a suspension immédiate du cours du sang ; la mort en est une conséquence nécessaire et plus rapide encore que dans la compression.

Citons comme exemples de ce genre de mort les observations de MM. Rigal (obs. 108), Tardieu (obs. 106), etc.

(1) Morgagni, *De sedibus et causis*, 26e lettre, § 18, traduction de Destouet, t. II, p. 99. Paris, 1839.

4° Enfin, c'est ici le lieu de dire quelques mots de l'observation de Latour-d'Auvergne (voir plus haut). Dans ce cas, la mort a été immédiate ; et cependant on trouve à l'autopsie le péricarde largement déchiré contenant une faible quantité de sang ; d'un autre côté, le cœur n'offrait qu'une plaie fort petite, de deux lignes de profondeur, à la partie antérieure de la pointe du ventricule gauche.

On pourrait, pour ce fait particulier, invoquer l'opinion de Senac sur l'irritabilité du cœur, et expliquer la rapidité de la mort par les troubles des mouvements de cet organe :

« Une irritation, quelque légère qu'elle soit, peut porter dans » le cœur une agitation qu'il est difficile de calmer (1). »

Ou celle de M. Jobert, qui pense que les plaies du cœur s'ac-:ompagnent d'un désordre convulsif continu dans l'action des ibres musculaires du cœur.

Nous pouvons opposer à ces théories les expériences de M. Schiff, dans lesquelles des blessures, faites avec des instru-nents variés aux cœurs de jeunes mammifères, n'ont amené ucun trouble dans les contractions de l'organe central de la cir-:ulation (2).

Dupuytren semblait partager l'opinion de Senac, quand, à 'occasion de la mort du duc de Berry, il disait que « la blessure » de l'oreillette avait donné lieu au trouble de la circulation. »

Voici un extrait de cette observation :

Le 13 février 1820, sur les huit heures du soir, M. le duc de Berry fut frappé d'un coup de poignard au sortir de l'Opéra. Le coup fut porté dans la poitrine un peu au-dessous du sein droit. Le prince retira lui-même l'arme de la blessure. La largeur de a plaie était d'un pouce environ ; elle était fermée par un caillot noirâtre. Frappé de l'état d'oppression qu'il attribuait à un épan-:hement dans la poitrine, M. Blancheton détacha le caillot de la plaie ; il ne s'écoula qu'une petite quantité de sang noir. — Sai-gnées infructueuses ; succion ; ventouses ; ces dernières soulagè-ent le malade en retirant quelques onces de sang de la poitrine. Mouvements du cœur imperceptibles ; pouls petit, faible, irré-ulier.

(1) Senac, *Traité de la structure du cœur*, etc., 1777, t. II, p. 427.
(2) *Union médicale*, année 1850, p. 488.

On reconnut un épanchement dans le thorax.

On débrida la plaie pour découvrir la source de l'épanchement qui, à la rigueur, aurait pu être fourni par une artère intercostale. Soif ardente ; vomissements; déjections alvines; mort.

Autopsie. — Les parois de la poitrine avaient été divisées entre la cinquième et la sixième côte. Le poumon avait été traversé à sa partie antérieure; le péricarde et l'oreillette droite étaient ouverts. Cette dernière était traversée de part en part. L'instrument s'était arrêté dans le centre nerveux du diaphragme sans le traverser entièrement; deux livres de sang étaient épanchées dans le côté droit de la poitrine.

Dupuytren pense que la vie a pu se prolonger pendant quelques heures, parce que la partie blessée était une cavité du cœur recevant du sang noir, circulant avec lenteur ; selon ce chirurgien, la blessure eût été plus rapidement funeste, toutes choses égales, d'ailleurs, si la plaie avait porté sur un des ventricules ou sur le côté gauche du cœur. Il dit que si la blessure de Henri IV a été instantanée, c'est que le coup avait porté sur l'oreillette gauche. Nous ne voulons pas ici discuter le mécanisme invoqué par Dupuytren, mais nous croyons devoir relever une erreur relative à la lésion qui a causé la mort de Henri IV.

En effet, on peut lire dans Bonet l'acte authentique de l'autopsie de Henri IV, qui est conçu en ces termes :

« Anno 1610, maii 16. Henricus Magnus, Galliarum rex, rheda vectus a parricida Ravaillac percussus, cultro bis in pectus adacto, statim interiit, præmissis aliquot vocabulis, et ejecto per os sanguine.

» Postridie aperto corpore, notatum vulnus in latere sinistro, inter axillam et mamillam, transversi digiti latitudine, tendens supra musculum pectoralem ad dictam mamillam, quatuor digitis profundum, cavitatem thoracis non attingens.

» Alterum vulnus inferiore fuit loco, inter quintam et sextam costam, in medio ejusdem lateris, pectus penetrans, latitudine duorum transversorum digitorum, et lobum unum sinistri pulmonis perforans, inde *truncum arteriæ venosæ* discindens, ita ut minimum digitum admitteret, *paulo supra cordis auriculam sinistram;* inde pulmo uterque hausit sanguinem, qui per os

rejectus est : quo iterum adeo infarcti fuere, ut omnino nigri quasi ab ecchymosi apparuerint. Insignis quoque sanguinis concreti copia in cavo thoracis reperta est, nec non tantillum in ventriculo cordis dextro, qui, necnon insignia vasa inde prodeuntia, præ vacuatione subsidebant. Ac vena cava, qua ictum respiciebat, juxta cor, præ contusione ab ictu cultri inducta, nigricans apparuit. Ideoque ab omnibus sancitum id vulnus unicam et necessariam lethi causam extitisse. Cæteræ corporis partes integerrimæ et sanæ visæ sunt, corpus enim optima temperie donatum erat, ac rita conformatione.

» Actum Parisiis anno et die dictis. Medici regii subsignati : A. Petit, A. Milo, Ulmus, Regnardus, Magister, Falesius, Mayernius, Hupertus, Mirrheus, Carreus, Auberius, Yvelinus, Ulmus junior, Altinus, Pena, Lussonius, Sequinus (1). »

2° *Des plaies du cœur dans lesquelles la mort a été observée plus ou moins longtemps après l'accident.*

Nous avons déjà dit précédemment qu'à la suite de plaies du cœur la vie pouvait se prolonger pendant un temps plus ou moins long. Nous allons donner le résultat que nous ont fourni nos recherches, nous étudierons dans les tableaux suivants la prolongation de la vie pour chacune des cavités du cœur.

Ventricule droit.

4 heures 1/2.	1	obs. n°	51.	6 jours . . .	1	obs. n°	39.
5 heures. . .	1	—	39.	7 jours . . .	1	—	61.
12 heures. . .	1	—	63.	8 jours . . .	1	—	85.
13 heures. . .	1	—	90.	9 jours . . .	1	—	28.
15 heures. . .	1	—	81.	9 jours 1/2 .	1	—	15.
24 heures. . .	1	—	112.	11 jours . . .	1	—	92.
36 heures. . .	1	—	48.	12 jours . . .	1	—	84.
2 jours . . .	2	—	7, 36.	15 jours . . .	1	—	57.
3 jours . . .	4	—	29, 46, 83, 95.	16 jours . . .	1	—	1.
3 jours 1/2 .	2	—	30, 33.	18 jours . . .	1	—	82.
4 jours . . .	4	—	9, 52, 53, 91.	20 jours . . .	1	—	111.
5 jours . . .	4	—	8, 32, 54, 84.	23 jours . . .	1	—	14.

(1) Boneti, *Sepulch. anat.*, lib. IV, sect. 3, § 3, p. 1607.

Ventricule gauche.

1/2 heure. .	2 obs. n°	78, 98.		9 jours . . .	1 obs. n°	68.
6 heures. . .	1 —	107.		10 jours . . .	1 —	49.
12 heures. . .	1 —	27.		16 jours . . .	1 —	19.
2 jours . . .	1 —	76.		17 jours . . .	1 —	40.
3 jours . . .	1 —	89.		20 jours . . .	2 —	50, 58.
4 jours . . .	1 —	116.		65 jours . . .	1 —	109.
5 jours . . .	3 —	22, 109, 121.		6 mois . . .	1 —	25 (1).
8 jours . . .	1 —	96.				

Oreillette droite.

Quelques h. .	1 obs. n°	97.		9 jours 1/2 .	1 obs. n°	15.
9 heures . .	1 —	56.		11 jours . . .	1 —	31.
22 heures. . .	1 —	94.		20 jours . . .	1 —	78.
5 jours . . .	1 —	35.				

Oreillette gauche.

1 jour. . . .	1 obs. n°	113.		2 jours . . .	1 obs. n°	41.

Les deux ventricules.

1 heure . . .	1 obs. n°	2.		25 jours . . .	1 obs. n°	88.
1 heure 1/4.	1 —	65.		9 mois 1/2. .	1 —	104.
4 jours . . .	1 —	43.				

Pointe ou base du cœur.

3 jours . . .	1 obs. n°	80.		14 jours . . .	1 obs. n°	37.
7 jours . . .	1 —	3.		20 jours . . .	1 —	115.
11 jours . . .	1 —	19.				

Cloison interventriculaire.

8 jours . . .	1 obs. n°	77.		12 jours.	obs. n°	119.

Artères coronaires.

63 jours . . .	1 obs. n°	66.

Indications nulles ou incomplètes.

3 à 4 heures.	1 obs. n°	47.		6 jours . . .	obs. n°	24.
10 heures. . .	1 —	6.		9 jours . . .	1 —	17.
3 jours . . .	1 —	104.		Plusieurs mois	1 —	59.
5 jours . . .	2 —	4, 10.				

Ces tableaux nous montrent 84 cas sur 121 dans lesquels la mort n'a pas été immédiate ou très rapide ; il faut encore ajouter

(1) On peut se demander si dans ce cas il y a eu lésion du cœur ou simplement péricardite suite de contusion.

à ce chiffre 5 cas de guérison. Un nombre aussi considérable de faits nous permet de tirer des déductions importantes pour la marche et le pronostic des plaies du cœur.

Il est incontestable que, parmi les faits consignés ici, il en est quelques-uns où la mort peut être attribuée à la compression du cœur. Si la théorie que nous avons invoquée plus haut est exacte, c'est-à-dire si le sang ne coule qu'avec lenteur dans le péricarde, cette cavité doit mettre quelque temps à s'emplir, surtout si une partie du sang peut s'échapper du péricarde et s'épancher dans une des cavités pleurales ; nul doute que dans ces cas, bien que la mort ait été produite par la compression du cœur, la vie se soit prolongée pendant plusieurs heures ; d'ailleurs le fait de l'accumulation lente du liquide permet la distension du péricarde (1).

Lorsque les premiers accidents sont passés, nous voyons les malades reprendre connaissance; le pouls se relève, puis tout à coup la mort arrive au bout d'un temps variable, quelquefois même vers le onzième jour. Ainsi, du deuxième au sixième jour, nous voyons 31 blessés, c'est-à-dire plus d'un tiers, succomber à la suite d'un effort souvent des plus légers.

Dans plusieurs cas, où l'autopsie est rapportée avec détail, on signale dans le péricarde un épanchement sanguin dans lequel le liquide offre les caractères du sang récemment épanché ; évidemment dans ces cas il y a eu hémorrhagie secondaire : le petit caillot qui bouchait la plaie du cœur s'est détaché, et le blessé s'est trouvé dans des conditions peut-être plus mauvaises encore que celles qui existaient au moment de l'accident, puisqu'un travail réparateur a déjà modifié l'état du péricarde, que l'on trouve adhérent aux plèvres et même en partie au tissu du cœur, que son ouverture est souvent rétrécie, etc.

L'observation suivante nous offre un exemple d'hémorrhagie secondaire survenu le troisième jour.

Un soldat du régiment de Languedoc, âgé de vingt-quatre ans,

(1) Dans un cas de rupture de l'appendice de l'oreillette gauche, observée par M. le professeur Bérard, la vie, malgré d'autres blessures fort graves, a pu se prolonger pendant deux heures et demie. Cependant l'ouverture était assez large pour recevoir une grosse plume d'oie. (P. Bérard, *Sur une rupture de l'oreillette gauche*. Thèse, Paris, 1826, n° 13.)

reçut, à un quart de lieue de Rocroy, un coup d'épée qui pénétrait transversalement dans le ventricule droit du cœur, comme l'a démontré l'ouverture de son cadavre. La division avait six lignes d'étendue. Ce blessé revint seul à sa chambre depuis le champ de bataille. Le premier jour, il eut un peu de fièvre, mais n'en eut pas le second; il se leva, mangea même avec ses camarades, contre l'ordre de Le Voyer, et passa de plus la revue du commissaire. Le troisième jour il fut moins bien et fut pris d'une fièvre aiguë sur les six heures du soir; il éprouvait une grande altération, un malaise par tout le corps, une grande difficulté de respirer, et ne pouvait se tenir dans aucune posture, ni se coucher sur aucun côté.

Il mourut le premier décembre 1697, entre six et sept heures du soir; ayant été blessé le 28 novembre, à huit heures du matin.

On trouva, à l'ouverture du cadavre, environ un demi-septier de sang épanché dans le côté gauche de la poitrine, et le péricarde rempli de ce liquide (1).

Quelles sont les causes pathologiques qui prédisposent à la chute du caillot? Évidemment on doit invoquer l'inflammation des lèvres de la plaie.

Nous avons fait voir que la phlegmasie n'était pas bornée aux abords de la solution de continuité; nous avons montré que, dès le troisième jour, on trouvait des traces évidentes de péricardite, telles que fausses membranes complétement organisées, adhérences souvent assez intimes.

Ce travail phlegmasique est encore une des conditions fréquentes de mort chez les individus affectés de plaie du cœur. Dans plusieurs observations, on trouve les caractères anatomiques d'une péricardite intense, voire même du pus dans le péricarde (*obs.* n° 68, 111, 115).

Enfin, signalons, comme cause de mort, les accidents que peuvent provoquer les complications des plaies du cœur: tels sont, par exemple, la pleurésie, les épanchements dans la plèvre, dans l'abdomen, etc.

(1) Saucerotte, *Mélanges de chirurgie*, 1re partie, p. 372. Paris, 1801.

3° *Des plaies du cœur suivies de guérison.*

Les exemples de plaies du cœur suivies de guérison sont fort rares. Nous pouvons cependant en citer quelques-unes où cette terminaison heureuse a été constatée par l'autopsie, les malades ayant succombé à une maladie étrangère à la lésion de l'organe central de la circulation.

M. le professeur Velpeau (1) a observé un cas de cicatrisation du tissu du cœur, lequel ne saurait être le sujet de la moindre objection.

Il est mort au commencement de l'année 1825, à l'hôpital de la Faculté, un charbonnier âgé de cinquante ans, qui, neuf ans auparavant, avait reçu dans la poitrine du côté gauche un coup de couteau de table. Le péricarde était ouvert vis-à-vis de la cicatrice des parois thoraciques. Le cœur lui-même présentait une ligne fibreuse qui traversait toute l'épaisseur de son ventricule droit, dans le point correspondant à la perte de substance du péricarde.

M. Bougon a présenté à l'Académie de médecine, dans la séance du 16 décembre 1824, le cœur d'un individu mort à son hôpital, qui offrait les traces d'une ancienne plaie pénétrante de la poitrine : le poumon, le péricarde et le cœur avaient été blessés. Ces différents organes étaient cicatrisés. *Le malade a succombé à une maladie étrangère à cette blessure* (2).

En présence de faits semblables, et de ceux que nous avons déjà indiqués plus haut, tels que l'observation de Latour (d'Orléans) (n° 69), etc., celle qui est rapportée par Durande (n° 57), on ne saurait conserver de doute sur la guérison possible des plaies du cœur.

Nous avons rencontré, en outre, plusieurs faits du plus haut intérêt, dans lesquels les symptômes constatés au moment de l'accident et pendant le cours de la maladie firent diagnostiquer une plaie du cœur.

(1) Velpeau, *Traité d'anatomie chirurgicale*, 2e édit., t. I, p. 604.
(2) *Archives générales de médecine*, 1825, 1re série, t. VII, p. 140.

L'une a été observée par Dupuytren ; elle a été extraite par M. A. Sanson des registres de l'Hôtel-Dieu (1).

Le nommé Ginet, élève en médecine, fut frappé à la poitrine avec un instrument à lame plate, paraissant tranchant des deux côtés. La plaie, située au côté gauche, immédiatement au-dessous du sein, s'étendait depuis la base de l'aréole, à un pouce environ du sternum, dans une direction transversale et dans l'intervalle des deux côtes.

Peu de temps après l'accident, le blessé eut une syncope qui fut promptement dissipée par des frictions faites avec du vinaigre sur la face et autour des narines; alors le pouls se fit sentir par de petits frémissements qui augmentaient peu à peu. On porta le malade sur son lit; on examina la plaie en écartant ses lèvres ; on entendait sortir des bouffées d'air : on n'a pas examiné si c'était au moment de l'inspiration ou de l'expiration. Le jet du sang était du volume d'une plume à écrire parfaitement isochrone aux battements du pouls; la couleur en était rouge. A l'instant où le malade gémissait, le sang sortait avec plus de force et en plus grande quantité. Le rapprochement des lèvres de la plaie s'opposait à l'hémorrhagie, sans toutefois l'arrêter, lorsque le malade poussait quelques plaintes.

Cependant, le pouls se relevait petit à petit, et frappait le doigt avec régularité ; en même temps le malade se plaignait d'avoir la respiration gênée, et ce malaise augmentait de plus en plus ; il éprouvait la sensation d'un poids énorme sur le diaphragme. Environ une heure après l'accident, on pratiqua une saignée de quatre palettes environ. Le malade en fut soulagé, et le sang cessa de couler par la plaie, réunie par des bandelettes agglutinatives : on observait, lorsque le malade venait à pousser des gémissements, un suintement très léger.

La poitrine, percutée, donnait un son clair en avant et plus mat en arrière, dans le lieu le plus déclive. Le malade resta dans cet état pendant plusieurs heures, se plaignant de temps en temps de serrement spasmodique à la gorge. Six heures après l'accident, M. Dupuytren arriva et recommanda de saigner le malade autant de fois que son pouls se relèverait, de manière

(1) Sanson, Thèse citée, p. 41.

à ne lui laisser que la quantité suffisante de sang pour vivre. On lui pratiqua encore dans la journée trois saignées de trois palettes chacune, et on lui donna une boisson légèrement acidulée.

La journée se passa avec un peu d'agitation, de spasmes et d'accélération dans le pouls, sans que pour cela la régularité ait disparu. Une demi-once de sirop diacode procura un peu de sommeil.

Le 11 juin, le pouls était toujours fréquent et la respiration un peu courte. On pratiqua une nouvelle saignée dans la matinée; le pouls baissa et sa plénitude diminua, sans qu'il cessât pour cela d'être aussi fréquent et aussi régulier. Le malade se plaignait souvent de serrements spasmodiques à la gorge, accompagnés parfois de toux sèche ou de l'expulsion de quelques mucosités. Le malade ne rendit que trois crachats sanguinolents. La journée et les trois suivantes se passèrent aussi bien qu'on pouvait le désirer. Le sixième jour, en examinant la plaie et les bandelettes qui en réunissaient les lèvres, on s'aperçut qu'elles étaient soulevées par des battements, comme s'il avait existé sous elles une artère très volumineuse. Le lendemain, la journée fut assez bonne, et cependant le pouls était fréquent, mais régulier. Le huitième jour, on lui permit une cuillerée de bouillon d'heure en heure, et petit à petit on augmenta la dose. Les jours suivants, le bien-être se soutint et augmenta, aucune inflammation intérieure ne se développait; le vingtième jour après l'accident, on permit au malade de se lever pour qu'on fît son lit. Il continua à bien aller. Le vingt-cinquième jour, on leva les bandelettes. Le fond de la plaie était très bien guéri; mais les bords étaient écartés de quelques lignes. Le malade commença à sortir, et le vingt-huitième jour après son accident il partit pour la campagne. Il était maigre, pâle, décoloré; le pouls avait encore un peu de fréquence.

Le second fait est dû à M. Bégin; l'observation a été recueillie par M. Henri, chirurgien sous-aide (1).

Le 4 décembre 1839, M..., jeune soldat, fut frappé accidentellement à la poitrine d'un coup de couteau-poignard. Le blessé.

(1) *Annales de la chirurgie française*, t. II, p. 477.

inondé par le flot de sang qui s'échappa de la plaie, tomba sous le coup sans connaissance, rendit involontairement l'urine et les matières stercorales, et fut rapporté presque expirant à l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg; il revint à lui pendant le trajet.

M. Bégin, chirurgien en chef, constata l'état suivant : pâleur extrême de la face, état grippé et convulsif des traits du visage, teinte bleuâtre des lèvres, refroidissement glacial des membres, anxiété, respiration lente, difficile, pouls à peine sensible aux deux bras.

La plaie, qui existe à un pouce au-dessous du teton gauche et sur la même ligne verticale, est parallèle aux côtes, longue de 3 centimètres et dirigée de haut en bas et de dehors en dedans. Elle ne laisse point échapper d'air, et autour d'elle on ne reconnaît pas le plus léger emphysème. La lame du poignard avait glissé sur la quatrième côte, et s'était enfoncée entre cette côte et la cinquième, à 1 centimètre environ du bord correspondant du sternum. Le petit doigt, porté dans l'ouverture, permet de constater parfaitement ce trajet et de préciser le point où les muscles intercostaux étaient traversés. L'hémorrhagie était, sinon arrêtée, du moins momentanément suspendue, le blessé n'avait pas craché de sang, la poitrine était sonore dans toute la partie antérieure et latérale, excepté à la région précordiale où il existait une matité plus marquée et plus étendue que dans l'état normal. L'auscultation fit reconnaître partout le bruit résultant de l'expansion pulmonaire; les mouvements du cœur étaient faibles, obscurs, à peine perceptibles. Des compresses épaisses, maintenues avec une longue bandelette de diachylum, constituèrent le pansement. Quatre heures après, une quantité considérable de sang s'échappa de la plaie.

M. Bégin enlève l'appareil et constate que la position horizontale et le repos absolu suspendent presque totalement l'hémorrhagie, et que celle-ci reparaît au moindre effort.

Ainsi, dans un mouvement que fit le blessé pour se soulever sur son séant, un jet de sang saccadé, du volume d'une grosse plume, s'échappa de la plaie avec assez de force pour s'écarter de dix à douze centimètres de la poitrine. Le sujet fut immédiatement couché sur le dos et l'hémorrhagie s'arrêta. Une saignée

de 360 grammes diminua l'étouffement et l'anxiété précordiale. Cinq heures après on fit une nouvelle saignée de 180 grammes, et le lendemain on pratiqua cinq autres saignées.

Le 6, le blessé, dont la nuit a été assez calme, est dans un état satisfaisant; l'oppression est légère, les facultés intellectuelles ont repris leur énergie. Pouls accéléré, irrégulier, mouvements tumultueux du cœur : diète, eau gommeuse et potion gommeuse; fomentations émollientes sur le côté, renouvellement des cataplasmes aux pieds, deux saignées, une de 240 grammes et l'autre de 180.

Le 7, la physionomie est plus calme, il n'existe presque plus d'anxiété, les mouvements du cœur sont moins tumultueux, la respiration est assez facile, le pouls reste accéléré.

Le 8, peu de sommeil, physionomie calme, respiration facile, engourdissement dans le bras gauche, dont on ne peut déterminer la cause, douleur de côté dissipée; constipation et sensation du besoin d'aller à la garde-robe; lavement huileux administré au moyen d'une canule en gomme élastique; trois bouillons dans la journée.

Le 9, le blessé est plus agité que la veille. L'appareil est levé avec de grandes précautions; il n'existe pas de gonflement autour de la plaie; son trajet semble réuni; les bords seuls ne sont pas immédiatement agglutinés et laissent entre eux un intervalle de 4 ou 5 millimètres. La percussion fournit un son mat de 10 centimètres environ; en tous sens, autour de la plaie, à l'auscultation on constate un bruit de *râpe* assez prononcé; pendant les contractions ventriculaires, les mouvements sont toujours éloignés, obscurs et parfois irréguliers. Diète, boisson gommeuse, saignée de 150 grammes.

Le 10 et les jours suivants, l'état du blessé reste à peu près stationnaire. Semoule au gras; pruneaux; boisson gommeuse.

Du 15 au 26, les symptômes allèrent en diminuant, la quantité des aliments fut graduellement augmentée. Le pansement, renouvelé le 27, laisse voir la plaie fermée, mais non consolidée; la matité de la région précordiale a de beaucoup diminué; les mouvements du cœur sont normaux; il n'existe ni gêne ni oppression. Même pansement.

Une grande surveillance fut exercée sur cet homme jusqu'au 1er janvier; on lui permit alors de se lever et de s'asseoir dans un fauteuil. Il put ensuite marcher doucement. Sa convalescence se prolongea jusqu'au 15 janvier, époque où il sortit de l'hôpital parfaitement guéri.

Dans ces deux cas, et surtout dans le second, il existe de très fortes présomptions de plaie du cœur; présomptions qui, pour nous, sont presque une certitude. En effet, comment expliquer, sinon par une plaie du cœur, le volume du jet de sang, alors que les troubles fonctionnels de l'appareil respiratoire ont été si peu prononcés.

L'issue facile du sang, en empêchant ce liquide de s'accumuler dans la plèvre et surtout dans le péricarde, a été une circonstance heureuse.

Dans le cas de M. Bégin, il est survenu de la péricardite, comme le prouve le bruit de râpe qui a été entendu. Cette complication a été conjurée, grâce à un traitement antiphlogistique énergique et à la diète la plus rigoureuse.

Enfin, la précaution que l'on a eue d'astreindre ces deux blessés à une immobilité absolue, a prévenu l'hémorrhagie secondaire qui, ainsi que nous l'avons vu, est si souvent fatale aux malades du troisième au septième jour.

ÉTIOLOGIE.

Nous avons fait un relevé des diverses espèces d'agents vulnérants qui avaient blessé le cœur, et nous avons constaté les résultats suivants.

Agent	Nombre
Épée	30
Aiguille	2
Poignard	2
Baïonnette	3
Épingle d'or	1
Stylet	2
Lance	1
Lime aiguisée	1
Poinçon	1
Instruments piquants sans désignation	2
Couteau	25
Grattoir de bureau	1
Ratisse	1
Instruments piquants et tranchants sans désignation	2
Fragment de côte	1
— du sternum	1
Pieu de palissade	1
Caillou	1
Blessures par armes à feu	15
Sans désignation de l'instrument vulnérant	25

Les causes déterminantes de ces blessures sont les suivantes :

Homicides	37	Blessures accidentelles.	10
Duels	20	Sans causes déterminées. . . .	29
Suicides	15		

SYMPTOMATOLOGIE.

Parmi toutes les observations que nous avons pu compulser, nous n'en avons trouvé qu'un petit nombre dans lesquelles les phénomènes présentés par les malades aient été sérieusement observés. La plupart des auteurs, accordant à l'étude des symptômes une importance très minime, sont, à cet égard, d'une concision regrettable.

C'était aux observateurs modernes qu'il appartenait de combler cette lacune et de compléter l'histoire des plaies du cœur.

En relevant les résultats des recherches les plus récentes, on est frappé de la multiplicité des phénomènes observés : aussi éprouve-t-on un certain embarras lorsqu'il s'agit d'aborder cette étude. Cependant, avec un peu d'attention, on s'aperçoit bientôt que les symptômes, si multiples et si variés en apparence, peuvent se rattacher à quelques groupes, et s'expliquer par les conditions spéciales que présentent les plaies du cœur, soit par elles-mêmes, soit par leurs complications. Ainsi l'immense majorité des phénomènes peut se rapporter :

1° A l'hémorrhagie;

2° A la syncope, soit qu'elle dépende de la compression du cœur, soit qu'elle résulte d'une hémorrhagie abondante;

3° Aux troubles circulatoires;

4° A l'inflammation du péricarde ou du cœur lui-même, accident dont nous avons plus haut indiqué la fréquence ;

5° Enfin aux complications, telles que l'épanchement de sang dans la plèvre, la blessure du poumon, l'inflammation de ces organes.

Ceci bien établi, nous croyons devoir examiner successivement chacun des symptômes signalés, sans nous préoccuper de leur ordre de succession ni des rapports qu'ils peuvent présenter entre eux. Cette étude nous permettra de suivre pas à pas chacun

des phénomènes, d'en indiquer les variétés; et c'est seulement dans la marche de la maladie que nous prendrons une idée de l'ensemble.

L'*inspection de la région* donnera lieu à peu de considérations. Déjà, à l'occasion de l'anatomie pathologique, nous avons indiqué les variétés de siége de la plaie extérieure; les variétés de forme dépendent de la nature de l'instrument vulnérant, de son volume : rien qui puisse s'appliquer spécialement à l'espèce de lésion que nous étudions ici.

La plaie des parois thoraciques livre d'abord passage à une quantité variable de sang; tantôt elle reste fistuleuse, suppure (obs. 58) sans fournir de sang; tantôt un caillot oblitère son orifice, en sorte que l'on conserve des doutes sur la direction de la blessure.

Dans un cas où le malade guérit (obs. 93), de l'air sortait par la plaie à chaque mouvement d'expiration; dans un autre fait l'air entrait à chaque inspiration et sortait à l'expiration.

L'emphysème des environs de la plaie a été indiqué dans l'observation n° 36.

Quant à la voussure, elle doit être considérée comme la conséquence d'un épanchement dans le péricarde et peut-être dans la plèvre. Ce phénomène, observé une fois au quatrième jour de la blessure (obs. n° 115), dépendait de la présence d'un litre et demi de pus dans le péricarde, ainsi que le démontra l'autopsie.

L'*hémorrhagie* est un des phénomènes les plus variables. Nulle, lorsque la blessure a été produite par un instrument d'une minceur excessive, telle qu'une aiguille, une épingle (obs. 34), elle a été d'autres fois d'une abondance telle, qu'en peu de temps elle a plongé les malades dans une anémie profonde. La quantité de sang perdu et la rapidité de son écoulement sont en rapport avec la longueur de la plaie.

Nous avons cherché s'il y avait quelque rapport entre l'abondance de l'hémorrhagie et la cavité intéressée. Voici les résultats assez singuliers que nous avons obtenus :

Dans 25 observations, on dit qu'il y a eu hémorrhagie. Dans trois de ces cas, on n'indique pas la quantité de sang perdu. 14 sujets, qui ont eu des hémorrhagies abondantes, se répartissent ainsi pour ce qui concerne les lésions : 5 fois le ventricule

droit, 1 fois l'oreillette droite, 1 fois le ventricule gauche, 1 fois la pointe du cœur sans indication précise, 1 fois l'artère coronaire.

Pour les 8 blessés qui ont eu un écoulement sanguin nul ou peu abondant, nous avons dressé le tableau suivant, dans lequel on trouvera la nature de l'instrument et la cavité du cœur intéressée.

QUANTITÉ DE SANG.	CAUSES.	ÉTAT ET SIÉGE DE LA MALADIE.	N° D'OBSERVATION.
1° Presque nulle	Instruments tranchants.	Pénètre un peu à droite de la cloison, la traverse et atteint le ventricule gauche.	103
2° Écoulement léger . . .	Coup de feu.	A un tiers de la base du cœur.	64
3° Nulle.	2 balles de pistolet . .	Presque toute la paroi du ventricule gauche détruite.	107
4° Perd peu de sang. . . .	Épée.	Ventricule gauche	22
5° Petite quantité de sang.	Couteau. . .	Ventricule gauche	96
6° Sang en petite quantité.	Couteau. . .	Ventricule gauche	98
7° Petite quantité de sang.	Baïonnette. .	Ventricule gauche	76
8° Peu de sang	Baïonnette. .	Oreillette gauche.	41

Dans le cas suivant, et c'est encore une blessure du ventricule gauche, l'écoulement de sang avait été si peu considérable, que le genre de blessure ne fut même pas soupçonné d'abord.

Note relative à l'assassinat de M. Sibour, archevêque de Paris.

Le meurtrier saisit de la main gauche le bras droit du pontife, et de la main droite le frappa si violemment avec un poignard catalan, que l'étole couverte de broderies en relief, garnie d'une étoffe très épaisse, les vêtements, furent traversés et que la garde de l'arme en frappant la poitrine produisit un bruit analogue à celui d'un coup de poing. L'arme fut retirée sans être aperçue.

L'assassinat fut commis un peu en avant du premier pilier de

la grande nef. L'archevêque recula de deux pas en arrière et s'écria : « Le malheureux ! mon Dieu ! » puis il s'affaissa entre les bras des personnes qui l'environnaient.

Transporté à travers la grande nef, du chœur et du passage de la sacristie jusque dans le salon de M. le curé de Saint-Étienne-du-Mont, l'archevêque fut placé sur un canapé : on lui présenta un verre d'eau, qu'il avala : plusieurs fortes inspirations eurent lieu. Un médecin qui se trouvait dans l'église put constater la blessure, dont l'existence n'avait été accusée par aucun épanchement de sang au dehors. Peu d'instants après le blessé expira.

L'embaumement a eu lieu vingt-deux heures après, sur l'autorisation donnée par l'autorité : le cœur devait être enlevé pour être embaumé à part.

On a trouvé les vêtements tachés de sang et traversés par la lame du poignard.

Le corps, dépouillé de ses vêtements, présentait :

A la partie gauche et au tiers antérieur de la poitrine, entre la quatrième et la cinquième côte, une plaie d'environ 3 centimètres. Le sternum et les côtes gauches enlevés de manière à découvrir l'intérieur de la poitrine, on a pu faire les observations suivantes :

Épanchement dans le thorax d'environ un litre de sang. La lame du poignard avait passé entre les quatrième et cinquième côtes ; la quatrième était entaillée dans son tiers inférieur, la cinquième dans son tiers supérieur, les muscles intercostaux nettement tranchés. La plèvre costale, le poumon gauche, le péricarde, le cœur gauche, traversés de part en part ; le cœur droit fendu à la partie inférieure. Les deux cavités étaient exsangues.

Le poignard présentait à peine quelques taches de sang (1).

Nous nous bornons à exposer ces résultats sans les commenter ; peut-être trouverait-on l'explication de ces différences dans la facilité que le sang éprouve à s'épancher dans la plèvre, lorsque les cavités gauches ont été ouvertes.

Généralement c'est au début que l'hémorrhagie externe se

(1) Nous devons cette observation à l'obligeance de M. Gaultier de Claubry.

produit; plus tard le sang ne peut plus s'épancher au dehors, soit à cause de la présence de caillots dans la plaie extérieure, soit par suite d'un commencement de travail de réparation dans l'un des points de la plaie. Nous avons pourtant déjà cité un cas (obs. 40) dans lequel pendant dix-sept jours il s'est presque journellement écoulé une livre de sang; ce fait est exceptionnel; le seul cas analogue nous est fourni par l'observation 100, dans laquelle il y eut une hémorrhagie le quatrième jour.

La sortie du sang est tantôt continue, tantôt saccadée; ces recrudescences dans l'écoulement sanguin sont en rapport avec la systole ventriculaire. La respiration, les mouvements du malade et les efforts de toute nature augmentent l'intensité de l'hémorrhagie. Ainsi, à chaque effort, jet de sang noir de la grosseur du petit doigt, s'élevant à deux ou trois pouces de hauteur (obs. 83); jet de sang de la grosseur d'une plume, saccadé, isochrone aux battements du pouls, augmentant lorsque le malade poussait des gémissements (obs. 93); sang sortant avec bruit à l'expiration (obs. 41); du sang noir s'écoule en abondance sous l'influence des quintes de toux (obs. 116); hémorrhagie suspendue par le repos et la position horizontale, tandis que le moindre mouvement, le plus léger effort musculaire, l'action de tousser, augmentent tout à coup l'écoulement et le transforment en jet (obs. 100).

Le sang fourni par la plaie est presque toujours noir, ce qui vient, croyons-nous, de la plus grande fréquence des lésions des cavités droites.

Enfin, disons un mot de l'état écumeux du sang (obs. 56). Ce phénomène peut dépendre, soit d'une lésion du poumon, soit de l'expulsion de l'air qui, au moment de l'inspiration, a pu pénétrer par la plaie des parois thoraciques.

La *syncope* immédiate est très fréquente; nous l'avons trouvée signalée dans 18 observations; dans deux cas seulement on en indique la durée : dans l'observation n° 51, la syncope avait duré dix minutes, et dans l'observation n° 92 elle n'avait été que de cinq minutes. On a fort rarement signalé des syncopes consécutives; le blessé de l'observation n° 51 eut une syncope le cinquième jour; celui de l'observation n° 49 eut des syncopes répétées; et enfin, celui du n° 76 en eut plusieurs dans le cours

de la maladie. Il est bien entendu que nous ne comptons pas comme syncope consécutive ces cas dans lesquels les malades, après plusieurs jours d'un mieux trompeur, pâlissent tout à coup, tombent et meurent.

En opposition à ces cas de syncopes, nous pouvons indiquer ceux dans lesquels les blessés ont pu faire un assez long trajet immédiatement après l'accident. Celui de l'obs. n° 24 a pu, pendant six jours de suite, aller se faire panser à l'hôpital. Celui de l'obs. n° 80 a fait une lieue à pied, celui de l'obs. n° 33 une lieue et demie. D'autres ont fait un trajet beaucoup moins long, mais considérable eu égard à la gravité de leur blessure ; ainsi l'on a pu faire 500 pas (n° 22), 200 pas (n° 101), 150 verges (n° 103), 50 pas (n° 15); le blessé (obs. n° 94) est allé seul à pied à l'hôpital et a pu retourner à sa frégate, sans le secours de ses camarades. Celui de l'obs. n° 8 a fait une assez longue course à pied. Celui de l'obs. n° 2 a traversé une place assez longue. Enfin, on a vu des individus conserver assez de force, après avoir été blessés au cœur, pour se défendre encore ; c'est ce que l'on constate dans l'obs. n° 96, rapportée plus loin.

La syncope, ou la conservation des forces des blessés, peut-elle s'expliquer par la gravité de la lésion, par la nature de la cavité qui a été atteinte, par l'abondance de l'hémorrhagie?

L'examen attentif des faits que nous avons rassemblés nous permet de tirer les conclusions suivantes : la syncope favorise la formation et la consolidation des caillots, par conséquent elle est une condition favorable à la prolongation de la vie. La nature de la cavité du cœur n'a aucune influence dans ces circonstances. En effet, parmi ceux qui eurent des syncopes immédiates, nous trouvons que sept fois la blessure intéressait le ventricule droit ; trois fois, le ventricule gauche ; une fois, l'oreillette droite ; une fois, l'artère coronaire ; dans six cas, il n'y a pas de désignation. Et les blessés vivent : 1, quatre heures et demie ; 2, deux jours ; 1, quatre jours ; 1, cinq jours ; 1, neuf jours et demi ; 1, dix jours ; 2, onze jours ; 1, vingt jours ; 1, vingt-trois jours ; 1, soixante-trois jours ; 1, soixante-dix-sept jours ; 1, plusieurs mois ; 1, pendant un temps assez long ; 2 ont guéri. Chez un dernier enfin, il n'y avait pas de plaie du cœur, quoique les

symptômes observés pussent faire croire à une lésion de ce genre.

Parmi les blessés qui conservèrent leurs forces, nous trouvons les résultats suivants : ventricule gauche, 3 ; ventricule droit, 3 ; les deux ventricules, 1 ; pointe du cœur, 1 ; oreillette droite, 1 ; sans désignation, 2. Chez 1 blessé, la mort fut très rapide; chez 1, elle arriva au bout d'une heure et demie ; 1, d'une heure ; 1, de cinq heures ; 1 de vingt-deux heures ; 1, trois jours ; 1, trois jours et demi ; 1, cinq jours ; 1, six jours ; 1, huit jours : c'est ce blessé qui a pu lutter et se défendre ; 1, neuf jours et demi.

Dans dix cas, les auteurs ont signalé une *faiblesse extrême ;* dans douze, ils indiquent la *pâleur de la face*, la décomposition des traits du visage; dans onze cas, ils ont constaté un *refroidissement* souvent très rapide et excessif; enfin, dans trois cas, il est dit que les blessés eurent des *sueurs froides*. Si l'on cherche la relation que ces phénomènes ont eu avec l'hémorrhagie, on voit qu'à très peu d'exceptions près, comme dans l'obs. n° 76, l'abondance de l'hémorrhagie a été en rapport avec les symptômes que nous venons d'énumérer.

Dans une seule observation, la cyanose des lèvres, de la face, est indiquée : c'est dans celle que nous devons à l'obligeance de M. Richet. Nous donnons ici les faits principaux de cette observation extrêmement curieuse.

Le 20 mars, à quatre heures de l'après-midi, un homme de cinquante-huit ans est apporté à l'hôpital Saint-Antoine. Quelques minutes auparavant, il s'était enfoncé son couteau dans la région du cœur (en ville on a fait une saignée abondante).

État actuel : perte de connaissance, pouls petit, précipité, régulier, lèvres bleuâtres, respiration anxieuse. Il sort par la bouche une écume sanglante. Peau froide.

En dedans du mamelon et à 1 centimètre 1/2 au-dessus, petite plaie linéaire, oblique en bas et en dedans, presque transversale, longue de 17 millimètres, et qui livre passage à une assez grande quantité de sang.

Le soir, contracture des membres inférieurs et battements du cœur précipités, réguliers.

21 mars, face bleuâtre; dyspnée ; quelques gémissements,

Décubitus dorsal. Voix faible. Douleur au niveau de la plaie; quintes de toux qui font écouler une quantité de sang noir par la plaie. La main ne peut percevoir les battements du cœur; résonnance exagérée de la région précordiale; bruits nets et distincts. Pouls régulier à 100. Peau plus chaude. Plus d'hémoptysie. — Traitement : eau glacée sur la plaie.

Le 22 mars, la plaie a encore saigné pendant la nuit; le matin, elle est fermée par un caillot. Matité dans l'aisselle gauche. Soif vive. Pouls moins fréquent, régulier.

Le 23 mars, moins de douleur et de dyspnée. Réponses nettes; le malade dit qu'il a appuyé la pointe de son couteau contre sa poitrine, en lui imprimant une direction presque perpendiculaire, un peu oblique de haut en bas, et qu'il s'est précipité contre une planche. Il a retiré le couteau en tombant, et a perdu connaissance sur le coup.

Le 23, le malade peut s'asseoir sur son lit: matité et absence de murmure respiratoire dans le côté gauche, jusqu'au niveau de l'angle de l'omoplate. Quelques râles muqueux à droite.

Le 24, nuit mauvaise; agitation. Traits affaissés, face cyanosée. Douleurs vives dans le côté gauche; respiration entrecoupée. Pouls à 116. Pas de selles depuis deux jours. — Huit ventouses sur la région du cœur; opium.

Mort dans la journée.

Autopsie. — Le couteau a 8 centimètres de long; 19 millimètres de largeur, à sa pointe, qui est effilée.

La lame a traversé successivement :

1° La paroi thoracique;

2° La lame de poumon qui recouvre le ventricule gauche;

3° Le péricarde;

4° Le ventricule gauche;

5° De nouveau le péricarde;

6° Enfin elle a pénétré encore dans le poumon gauche.

Plèvre gauche remplie de sang; poumon réduit à un petit volume, appliqué contre la colonne vertébrale. Adhérences récentes, encore peu résistantes, d'une part, entre le poumon et la paroi thoracique; d'autre part, entre le poumon et le péricarde.

Péricarde. — Il contient de l'air qui s'échappe avec bruit; on

y trouve fort peu de sang. Un caillot mince, assez résistant enveloppe le cœur; on peut le détacher avec facilité; il s'épaissit au niveau des plaies, et, en cet endroit seulement, il fait adhérer le cœur à son enveloppe.

Cœur. — Volume normal. Au ventricule gauche, un peu au-dessous du sillon auriculo-ventriculaire, plaie traversant le ventricule de part en part, en laissant à gauche un pont de substance musculaire. Peut-être cette plaie n'est-elle pas pénétrante; en ce cas, la couche respectée du côté de la cavité est fort mince. Entre les fibres coupées, écartement comblé par une couche gris rougeâtre de fibrine organisée. Branche antérieure de l'artère coronaire divisée.

Autres lésions. — Commencement de péritonite partielle entre la rate et la face inférieure du diaphragme (1).

Chez un malade, on a signalé une *anxiété extrême* (obs. n° 100). Chez deux, un *tremblement général* (obs. n°s 58 et 96).

Les *troubles circulatoires* indiqués par la palpation de la région précordiale, la percussion, l'auscultation, l'exploration du pouls, nous ont donné les résultats suivants.

Les *battements du cœur* conservent assez souvent leur régularité, quelquefois on observe des troubles notables : ils sont tumultueux (*obs.* n° 61, 66, 83, 100), précipités (n°s 83, 116); les blessés accusent des palpitations violentes (n°s 14, 25, 69); dans quelques cas les pulsations du cœur sont tellement faibles, qu'il est presque impossible de les percevoir (*obs.* n°s 96, 97, 100, 109). Dans l'observation n° 116, après avoir été sensibles et précipités au début, ils ne pouvaient plus être perçus le lendemain; enfin, dans l'observation n° 96, après avoir été à peine sensibles le premier jour, ils avaient pris le cinquième toute leur force et toute leur régularité.

La matité de la région précordiale a été signalée chez deux malades : chez celui de l'observation n° 111, la matité existait à droite; chez celui de l'observation n° 100, elle avait une étendue de 10 centimètres tout autour de la plaie; dans l'observation n° 116, il existait autour de la région précordiale une sonorité exagérée.

(1) Cette observation a été recueillie par M. Mauvais, interne des hôpitaux.

Dans le mémoire que nous avons cité plus haut, M. le professeur Jobert (de Lamballe) a signalé un symptôme particulier auquel il attribue une grande valeur pour le diagnostic des plaies pénétrantes du cœur : c'est un susurrus tout à fait semblable à celui qui résulte du passage du sang d'une artère dans une veine; ce phénomène avait déjà été signalé par M. Ferrus (*obs.* n° 50) : on entendait souvent un bruit particulier qui suivait les mouvements du cœur, c'était une sorte de crépitation onduleuse semblable à celle d'un anévrysme variqueux; ce signe n'a pas été constaté de nouveau; aussi sans vouloir lui ôter rien de son importance, nous pensons qu'il faut attendre de nouveaux faits pour lui accorder toute la valeur que M. Jobert lui a donnée. Ce bruissement existe au début; dans deux cas, il avait disparu le troisième jour; dans le troisième, le blessé a succombé au bout de 12 heures, aussi n'avait-il pas eu le temps de disparaître.

M. Jobert n'oserait affirmer que ce bruit existât dans le cas de large plaie du cœur et à toutes les périodes d'une plaie de ce viscère : car, à dater du moment où le caillot bouche l'ouverture faite au cœur, le bruit cesse.

Nous publions, malgré son étendue, toute l'observation deuxième du mémoire de M. Jobert; on y trouve signalé le susurrus; en outre elle nous offre un fort bel exemple de péricardite constatée par l'auscultation le troisième jour, par l'autopsie le quatrième.

Le 24 août 1838 entra à l'hôpital le nommé Aubert (Charles), âgé de vingt-trois ans, horloger, pour y être traité d'une plaie pénétrante de poitrine, qu'il s'était faite lui-même en enfonçant dans la région du cœur un couteau à double tranchant, dont la lame avait pénétré entre la cinquième et la sixième côte, à deux pouces environ du bord gauche du sternum, parallèlement à l'espace intercostal. La plaie extérieure avait de six à sept lignes d'étendue.

Au moment de son entrée, quatre heures après son accident, le malade présente les symptômes suivants : la face est pâle, la prostration extrême, la respiration courte et pénible; la poitrine, à la percussion, donne un son mat à la partie inférieure du côté gauche : la respiration peut se constater dans ce point ; mais elle s'accompagne d'une sorte de gargouillement; les battements

du cœur sont accélérés et tumultueux; du sang s'échappe par la plaie pendant les efforts de respiration. Je distingue à l'application de l'oreille sur la région du cœur un bruit que j'avais déjà entendu dans une autre circonstance, et que j'avais alors comparé au *susurrus* des anévrysmes variqueux; le pouls est précipité, la peau chaude; le malade ne peut rester couché sur le côté gauche.

Plusieurs saignées sont pratiquées à peu d'intervalle l'une de l'autre. Vers le soir le malade reprend un peu de calme; mais la respiration n'est pas moins gênée.

Le 25, le malade n'a pu goûter du repos, il lui est impossible d'exécuter un mouvement d'inspiration un peu étendu; il ne s'écoule plus de sang par la plaie; la matité du côté gauche a augmenté; le bruit respiratoire est très faible; les battements du cœur sont précipités; le pouls est petit et irrégulier.

Le 26, le malade paraît plus calme, il a pu reposer deux heures pendant la nuit; il n'y a rien de changé dans les symptômes, cependant le pouls est plus régulier et le bruit indiqué plus haut a disparu.

Le 27, la suffocation a beaucoup augmenté; le malade se plaint d'une douleur vive de la région précordiale qui s'irradie jusqu'à l'angle inférieur de l'omoplate; les battements du cœur sont sourds et tumultueux; on entend un bruit différent de celui dont nous avons parlé plus haut, et qui simule le bruit faible d'une *râpe;* le pouls est précipité, irrégulier, et l'agitation du malade est extrême; il ne peut avaler une gorgée de liquide sans être menacé de suffocation.

Le 28, la douleur a diminué; la matité dans la région précordiale a augmenté; les battements du cœur sont devenus sourds et imperceptibles, et le malade succombe dans la journée.

L'autopsie nous présente les lésions suivantes : 1° une ouverture parallèle à l'espace intercostal, fermée par un caillot noirâtre; 2° une grande quantité de sang liquide épanché dans la cavité abdominale, dans le bassin, les fosses iliaques et les hypochondres; 3° une plaie du diaphragme, un peu à gauche du centre phrénique, de la même étendue que la plaie extérieure; 4° une plaie peu éloignée du bord gauche du petit lobe du foie, fermée par un caillot; 5° le côté gauche de la poitrine rempli de

sang liquide et noir; 6° le poumon refoulé en arrière et n'offrant pas de trace de blessure; 7° le péricarde rempli d'une liqueur rougeâtre, formé par un mélange de sang et de sérosité exhalée par la membrane séreuse dont les feuillets sont unis à leur partie supérieure par des filaments membraneux, rougeâtres, et qui se déchirent par une traction légère; 8° à la partie inférieure du péricarde se trouvent plusieurs caillots et deux plaies situées l'une en avant et au niveau de la pointe du cœur, l'autre en arrière dans la portion qui adhère au diaphragme; 9° la totalité du cœur est enveloppée par des fausses membranes molles, lisses par leur partie adhérente et tomenteuses par leur face libre, ayant quelque analogie avec la membrane caduque, et formant au cœur une espèce de coques qui, en certains points, a jusqu'à une ligne d'épaisseur; 10° à la pointe du cœur existe une plaie à deux ouvertures, lesquelles occupent les faces antérieure et postérieure de cet organe; 11° ces deux ouvertures sont remplies par de la lymphe qui réunit leurs bords; 12° le ventricule droit est percé de part en part, et plusieurs colonnes charnues sont rompues; 13° le cœur est extrêmement mou, et renferme des caillots fibrineux blanc-jaunâtres (1).

L'auscultation fait encore reconnaître un *bruit de râpe*, de lime, qui n'est autre chose que le bruit qui dénote la péricardite au début. L'observation de M. Bégin, n° 100; celle de M. Ferrus, n° 50; deux, enfin, de M. Jobert, n°s 91 et 92, indiquent ce signe de la manière la plus nette.

Enfin, dans une observation qui nous a été communiquée par M. Dolbeau et qui a été prise dans le service de M. Desprès, on signale l'existence d'un pneumo-péricarde. Voici cette observation qui, à la vérité, peut laisser des doutes sur la lésion du cœur, mais qui n'en a pas moins un grand intérêt si on la rapproche de l'observation de Dupuytren, n° 96, que nous rapportons plus loin, et où il est dit : M. Filhos, interne du rang, signale à l'auscultation, mais seulement au niveau du point blessé, le phénomène suivant : « On dirait que lorsque la dilatation de la poitrine est complète, l'air franchit un obstacle et se précipite rapidement dans une cavité »; et de celle de M. Richet, n° 116, où l'on cons-

(1) *Archiv. génér. de médec.*, 3e série, 1839, t. IV, p. 6.

tate une sonorité exagérée à la région précordiale et à l'autopsie une grande quantité de gaz dans ce sac fibro-séreux.

Roux, lithographe, âgé de quarante-deux ans, admis comme aliéné à l'hospice de Bicêtre, affecté de monomanie, s'est porté dix coups à la région du cœur avec un couteau de 7 centimètres de long sur 1 1/2 de large, dans la nuit du 8 au 9 mai 1852. Le malade a conservé toute sa connaissance; il s'est, dit-il, frappé obliquement de gauche à droite. Ces plaies ont donné lieu à une hémorrhagie très abondante qui a traversé tout le lit; le sang était rouge, sortait par jets saccadés pendant l'inspiration et cessait pendant l'expiration.

Le 9 mai au matin, il est calme, le pouls est bon et l'hémorrhagie a été arrêtée par la simple compression. Dix plaies existent à la région précordiale : deux au-dessus et en dehors du mamelon, quatre au-devant du sternum, quatre au-dessous et en dehors du mamelon. Les deux premières donnent encore du sang qui sort seulement dans l'inspiration, la compression vers le trajet de la mammaire arrête l'hémorrhagie.

La respiration est facile, les bruits du cœur normaux, peut-être un peu sourds; légère matité précordiale. (Potion de digitale, compression des plaies.)

Le 10, le malade est mieux et souffre de ses plaies.

Le 12, un peu d'oppression; la matité précordiale n'a pas augmenté.

Le 13, dans la soirée, des douleurs vives, de l'oppression; pouls à 110; saignée qui soulage le malade.

Le 14 au matin, rien à l'auscultation; on prescrit une seconde saignée, celle de la veille étant très couenneuse.

Le 15, empâtement de la région du cœur, voussure, douleurs de cette partie, pouls très petit. (Vésicatoire.)

Le 16, un peu d'amélioration.

Les jours suivants, le malade n'a rien présenté de nouveau; toujours de la dyspnée, un peu de douleur, etc.

Le 23, la douleur, qui était peu vive, est devenue tout à coup beaucoup plus aiguë. La dyspnée augmente, le malade a des syncopes, le pouls est très petit, fréquent, la respiration se fait bien dans les deux poumons, excepté en bas, en arrière et à gauche (matité). A la région du cœur, il y a un peu de sonorité

anormale, les bruits du cœur sont un peu éloignés, mais dans les grandes inspirations on entend du souffle amphorique et du tintement métallique. Ces phénomènes sont nets et entendus par plusieurs élèves.

Les jours qui suivent, l'état du malade va s'aggravant, et il succombe le 29 dans la nuit.

Autopsie.—La partie antérieure du thorax, largement enlevée, permet de constater la suppuration de la plaie, qui s'étend jusqu'au cartilage de la sixième côte. L'artère et la veine mammaire interne sont coupées en travers; les deux bouts, à distance, sont oblitérés par des caillots très ramollis. Toutes les autres plaies sont cicatrisées; l'une d'elle avait traversé la dernière pièce du sternum. C'est la même plaie qui a coupé la mammaire, qui a intéressé le péricarde. Une lame mince de poumon recouvre l'enveloppe du cœur; elle est le siége d'une inflammation évidente. La cavité du péricarde est distendue par places; on voit à l'extérieur des plaques ecchymotiques; en un point, le poumon adhère. On enlève la paroi antérieure du péricarde avec le poumon; dans l'intérieur, on trouve un litre et demi de pus fétide, mélangé de gaz, d'un brun roussâtre. Le cœur, la face interne du péricarde sont couverts de fausses membranes en alvéoles, assez molles. A la face postérieure du cœur, on trouve plusieurs caillots enveloppés de fausses membranes. A la pointe du cœur, on trouve deux petites ecchymoses. Peut-être la plaie était-elle non pénétrante. Sur le péricarde enlevé, on trouve une petite fistule dont les bords sont noirs et qui mène dans le tissu pulmonaire qui recouvrait le sac fibreux. Très léger épanchement dans la plèvre gauche.

L'*examen du pouls* nous a présenté les phénomènes suivants: chez un assez bon nombre de sujets, on signale l'absence totale ou la faiblesse excessive du pouls. Chez quelques-uns, le pouls se relève peu à peu. Chez sept blessés, le pouls est fréquent, accéléré; chez un seul, il est d'une lenteur extrême; enfin, chez quatre malades, on signale de la fièvre.

Quelques-uns ont le pouls régulier : dans six cas, on constate de l'irrégularité, de l'intermittence ; dans six autres, le pouls est dur, serré. Comme on le voit, l'extrême variété des rhythmes du pouls ne nous permet pas de tirer des conclusions de ce sym-

ptôme; cependant, l'absence ou la faiblesse du pouls, son irrégularité, sont les caractères qui se présentent le plus souvent et qui paraissent appartenir principalement aux plaies du cœur.

Douleurs. — Dans quatorze cas, la douleur se trouve signalée; presque jamais elle n'est indiquée au début; elle survient en général vers le deuxième ou le troisième jour, et les malades l'indiquent principalement à la région précordiale; dans ces cas, il est extrêmement probable qu'elle doit être rapportée au début de la péricardite. Plusieurs malades ont accusé des douleurs dans un des deux côtés de la poitrine : ces douleurs étaient probablement causées par l'inflammation de la plèvre consécutive à l'épanchement.

Troubles respiratoires. — Il est un certain nombre de malades chez lesquels les observateurs n'ont signalé aucun trouble de la respiration, soit au début seulement, soit pendant tout le cours de la maladie (obs. n°s 30, 36, 94, 115). Chez les deux derniers, la dyspnée manquait au début : chez l'un, elle se manifesta dix heures après l'accident ; chez l'autre, elle augmenta à partir du quatrième jour. Dans vingt-six autres cas, on signale une dyspnée souvent très intense.

Nous avons recherché quelle pouvait être la cause de la difficulté de la respiration, et nous avons vu que huit fois elle pouvait être attribuée à un épanchement de sang dans la cavité pleurale (obs. n°s 30, 33, 48, 83, 90, 91, 92, 97). Par contre, nous trouvons plusieurs observations d'épanchements considérables sans que la dyspnée ait été accusée (obs. n°s 7 et 8). Quatre fois il existait des adhérences du poumon (obs. n°s 19, 50, 51, 64); deux fois, une plaie de cet organe sans épanchement indiqué (obs. n°s 56, 84); une fois, une plaie du diaphragme (obs. n° 28); une fois, des lésions extrêmement étendues (obs. n° 41). Dans deux cas, les altérations anatomiques ne pouvaient faire soupçonner les causes de la dyspnée (obs. n°s 18, 105); dans un cas, la maladie s'est terminée par la guérison (obs. n° 93). Enfin dans les quatre derniers cas les indications sont très vagues, et dans l'un d'eux il y avait dyspnée bien que la lésion fut extrêmement légère.

La *toux* est signalée dans onze cas ; dans cinq cas, il y eut *hémoptysie;* dans les autres, elle est indiquée comme sèche,

pénible. Dans les cas d'hémoptysie, il y avait eu lésion du poumon.

Troubles digestifs. — Ils ont été rarement indiqués ; dans trois cas, on a observé des vomissements ; dans deux, la déjection involontaire des matières alvines ; dans un cas, émission involontaire de l'urine. Cinq fois, les auteurs ont signalé une soif ardente ; dans un de ces cas, il y avait eu un épanchement considérable dans les plèvres.

Fonctions intellectuelles.— Elles conservent jusqu'à la fin toute leur intégrité ; ce caractère des plaies du cœur avait déjà été parfaitement vu par Galien. Il y a perte de connaissance à chaque syncope, mais pas autre chose du côté de l'intelligence. Dans un cas, on a signalé du délire.

Il est un fait extrêmement remarquable, c'est que l'on observe quelquefois des troubles du côté de la myotilité et même de la sensibilité. Ainsi, chez un malade, Dupuytren a observé une paralysie du côté gauche ; nous donnons cette observation qui offre un très grand intérêt.

Le nommé Geray (Pierre-Marin), âgé de trente-quatre ans, fut transporté à l'Hôtel-Dieu le 5 novembre 1831. Frappé dans une querelle de deux coups de couteau, l'un au ventre, l'autre à la poitrine, il put marcher encore et se défendre quelque temps. Geray finit néanmoins par se trouver mal, et fut pris de vomissements dans lesquels on n'aperçut point de traces de sang. La plaie de la poitrine en offrait une grande quantité. A son arrivée à l'Hôtel-Dieu, on constate l'existence de ces deux blessures, l'une dans la région précordiale, l'autre dans la région épigastrique. La figure est pâle, affaissée et un peu troublée ; tout le corps est décoloré ; le pouls est régulier, mais d'une faiblesse extrême. Les battements du cœur sont aussi réguliers, mais presque imperceptibles. Il existe un tremblement général et spasmodique. Les plaies ont à peu près six ou sept lignes de longueur ; elles sont situées, l'une à la base de la poitrine, entre la quatrième et la cinquième côte gauche, l'autre à trois ou quatre travers de doigt de l'ombilic du même côté. La première est perpendiculaire à la direction des côtes, et elle empiète un peu sur le bord inférieur du cartilage de la quatrième. La seconde est presque transversale.

La blessure de la poitrine fournit encore un peu de sang ; tout

le côté gauche de la poitrine est sonore; la respiration est égale et régulière; il n'y a ni toux ni crachats sanguinolents.

Les blessures ne sont le siége que de douleurs très légères. Le malade est, du reste, fort tranquille. (Emplâtre de diachylum gommé sur les plaies; eau sucrée pour boisson.)

Le 6, le ventre et la poitrine présentent le même état; le pouls est plus élevé; la peau est chaude. (Saignée de huit onces, tilleul-orange pour boisson.)

Le 7, les plaies sont dans le même état, la peau est chaude; il y a un peu d'accélération dans le pouls. (Saignée de huit onces, même boisson.)

La saignée avait été pratiquée à neuf heures et demie; à onze heures, congestion forte vers l'encéphale, avec perte de connaissance; grande agitation, mouvements convulsifs de tous les muscles du côté gauche du corps. L'attaque dure une demi-heure; elle laisse après elle une paralysie de tout le côté gauche: il y a perte de sentiment et de mouvement. Ces deux facultés ne sont cependant pas entièrement perdues dans l'extrémité inférieure gauche. La bouche est tournée du côté droit. Les deux paupières de l'œil gauche ne peuvent se rapprocher exactement. La langue, portée hors la bouche, se dévie du côté gauche. Il y a tendance à l'assoupissement. Le malade répond avec exactitude à tout ce qu'on lui demande; il se plaint d'un léger mal de tête. (Sinapismes, potions calmantes.)

Le 8, même état. (Ventouses scarifiées derrière les oreilles, petit-lait émétisé, bouillon aux herbes.)

Le 9, il ne se plaint de la tête que lorsqu'on attire son attention vers ce point. L'on observe que l'œil gauche est beaucoup plus paresseux, qu'il lui faut beaucoup plus de temps pour apprécier les objets que le droit. Il n'y a pas encore eu de selles; les plaies vont très bien; le côté gauche de la poitrine est toujours sonore; l'auscultation, faite par M. Filhos interne du rang, lui a présenté le phénomène suivant, mais seulement près du lieu de la blessure: on dirait que lorsque la dilatation de la poitrine est complète, l'air franchit un obstacle et se précipite rapidement dans une cavité. Les battements du cœur sont réguliers. Même état général. (Lavement purgatif; ventouses derrière les oreilles.)

Le 10, l'état général du malade devient plus fâcheux, il n'y a

aucune amélioration dans l'état du cerveau. La sensibilité et le mouvement sembleraient vouloir renaître dans l'extrémité inférieure gauche. Le pouls est régulier, mais fréquent; la respiration se fait comme les jours précédents ; il n'y a pas encore eu de selles, pas de vomissements. (Bouillon aux herbes, avec addition de sulfate de soude; lavement purgatif; sinapismes aux pieds.)

Le soir, exaspération de tous les symptômes, avec congestion vers l'encéphale et grande agitation; battements du cœur très forts et réguliers; pouls accéléré, mais peu développé. (Quinze sangsues derrière les oreilles; sinapismes aux jambes.)

Le 11, roideur des muscles du cou et du dos; flaccidité des parties paralysées; même état des voies circulatoires que la veille. La situation du malade empire. (Lavement purgatif; bouillon aux herbes avec sulfate de soude et un grain de tartre stibié.)

Le 12, selles abondantes; vessie paresseuse; de temps en temps il survient des contractions convulsives dans les lèvres. La mémoire est juste; le malade se rappelle très bien le jour et l'heure où il a reçu sa blessure, ainsi que le jour de son entrée à l'hôpital. Il répond avec exactitude à tout ce qu'on lui demande, seulement il met un peu de lenteur dans ses réponses, et parfois même il oublie de finir ce qu'il avait commencé de dire. Lorsqu'on lui demande son bras gauche, il répond : Attendez, je vais vous le donner ; quelques secondes après il ajoute : Le voilà. Il a la sensation qu'il donne son bras; il semble même prendre tout le temps qui lui est nécessaire pour le soulever et le présenter à la personne qui le lui demande, et cependant il ne le remue pas de son lit. La poitrine commence à s'engorger. La face s'altère et devient violacée. Le pouls perd sa régularité. Depuis deux jours le malade se plaint de douleurs dans le dos et à la partie postérieure du cou, où existe une roideur comme tétanique. (Orge gommée; séton à la nuque.)

Le soir les poumons s'engorgent de plus en plus, la face s'altère davantage, le pouls devient misérable, et la mort arrive le 13 à huit heures du matin.

Thorax. — Blessure de 6 à 7 lignes de long, entre la quatrième et la cinquième côte gauche. Elle touche un peu le bord inférieur du cartilage de la quatrième côte. Elle est pénétrante; le

tissu cellulaire sous-séreux avoisinant la plaie, ainsi que le côté gauche du médiastin, sont largement ecchymosés. La cavité gauche de la poitrine contient 4 onces de sang à peu près. L'artère intercostale longeant le bord inférieur de la quatrième côte est ouverte. Plaie au péricarde de trois lignes et demie d'étendue. Le cœur est blessé à la partie moyenne et un peu à droite du ventricule gauche. La blessure pénètre dans sa cavité; elle est transversale et ressemble assez bien à un D renversé ⊍. Elle a trois lignes et demie en travers et une ligne de moins de haut ne bas. Les fibres extérieures sont les plus écartées; l'écartement des suivantes diminue graduellement, de telle sorte que les plus internes se touchent et ferment ainsi la plaie.

La cavité du péricarde contient à peine une once de sang (1).

Dans d'autres cas, on observe des troubles de la myotilité beaucoup moins prononcés; dans l'observation de M. Bégin citée plus haut, n° 100, un engourdissement du bras est signalé le quatrième jour; le malade de l'observation n° 51 se plaignait d'engourdissement dans les jambes.

A quoi faut-il attribuer ces phénomènes, sinon aux troubles circulatoires qui n'ont pas permis au sang d'arriver en quantité normale, soit au cerveau, soit à la moelle épinière, soit dans les muscles; mais nous ne voulons pas ici chercher l'explication de ce phénomène, nous nous contentons de le signaler.

MARCHE.

Il n'y a peut-être pas d'affection dont la marche puisse présenter des variétés aussi grandes que les plaies du cœur.

Dans un certain nombre de cas, le blessé, au moment même de l'accident, chancelle, tombe; le visage est pâle, les membres sont dans la résolution la plus complète; il y a suspension immédiate de la circulation et de la respiration : le blessé a été comme foudroyé. Une quantité variable de sang s'écoule, soit en nappe, soit par jet, à travers la plaie du thorax.

Mais, dans un grand nombre de cas, la mort n'est pas aussi rapide : généralement le blessé ne peut pas se soutenir, il tombe,

(1) Dupuytren, *loc. cit*, t. VI, p. 346.

comme dans le cas précédent, conservant toute sa connaissance ou n'ayant qu'une syncope passagère; quelquefois il peut aller lui-même demander du secours, à une distance plus ou moins grande. On voit parfois alors, après ce suprême effort, le blessé succomber, comme dans le cas précédent, par le même mécanisme, mais avec moins d'instantanéité. Dans d'autres circonstances la vie se prolonge, et le malade se présente avec les caractères suivants: il existe à la poitrine, généralement au niveau de la région précordiale, une plaie qui souvent ne fournit plus de sang; le blessé est dans le décubitus dorsal, il semble redouter les moindres mouvements, car les efforts de toute nature augmentent ses douleurs et l'écoulement sanguin. La prostration est complète; le visage quelquefois violacé, au niveau des lèvres surtout, plus souvent d'une pâleur excessive, et d'autant plus grande que l'hémorrhagie a été plus considérable. L'abattement est parfois extrême, au point que les malades, comme plongés dans le coma, paraissent inaccessibles à ce qui se passe autour d'eux, dans un état presque syncopal. La voix est faible, les réponses lentes. Si l'on consulte le pouls, on voit que ses caractères sont en rapport avec la gravité des symptômes précédents : il est petit, tantôt régulier, tantôt intermittent, quelquefois tout à fait insensible. La main, appliquée sur la région précordiale, ne perçoit plus les battements du cœur, ou du moins elle ne les sent que très difficilement. A l'auscultation, faiblesse des bruits du même organe. Ajoutons à ce tableau l'anxiété de la respiration; les inspirations profondes; dans quelques cas, les bâillements et les pandiculations; l'abaissement de la température, surtout aux extrémités; les vertiges, les tintements d'oreilles; quelquefois des vomissements, l'incontinence d'urines et de matières fécales. Tous ces phénomènes sont une conséquence de l'hémorrhagie; ils ne diffèrent en rien de ce que l'on observe dans toute perte de sang un peu abondante.

Lorsqu'un caillot, fermant la plaie du cœur, vient mettre obstacle à une nouvelle hémorrhagie, les forces du malade se relèvent rapidement. Après deux ou trois jours de prostration, l'abattement se dissipe; le visage se colore un peu; la température s'élève; les battements du cœur redeviennent sensibles à la

main; le pouls reprend de la vigueur, de la régularité et même une certaine ampleur. Il y a, en un mot, une réaction véritable. C'est alors que le malade, trop confiant en ses forces, s'asseoit sur son lit, se lève, et peut, dans un de ces efforts intempestifs, mourir brusquement comme par syncope. A l'occasion de la physiologie pathologique, nous avons donné notre opinion sur le mécanisme de ce mode de terminaison.

Lorsque, par suite d'un traitement approprié et des précautions les plus rigoureuses, le malade a échappé à cette cause de mort, nous voyons paraître un autre groupe de phénomènes: ce sont les symptômes de la péricardite. A la rigueur, ils pourraient être rangés au nombre des complications; mais l'inflammation du péricarde est un fait tellement fréquent à la suite des plaies du cœur, que son histoire n'en saurait être séparée

C'est vers le troisième ou le quatrième jour que la péricardite est constatée dans la plupart des cas observés; à cette époque, généralement la réaction dont nous avons parlé plus haut commence à se faire, et les malades peuvent rendre compte de leurs impressions. Ils accusent une douleur très vive dans le côté gauche; cette douleur s'accroît par les mouvements, la respiration, et particulièrement par la toux, qui, si elle existait déjà, augmente de fréquence, et qui paraît en ce moment lorsqu'elle avait été nulle au début. Il y a de la dyspnée, une anxiété vive, mais bien différente de celle qui accompagnait l'état anémique. La région précordiale est quelquefois le siége d'une voussure; on observe l'exagération des battements du cœur ou leur affaiblissement, suivant la quantité de liquide épanché; les malades accusent des palpitations; le pouls devient fébrile, soit large, soit petit, mais serré et résistant. Au milieu de ces phénomènes le blessé succombe; et sa mort peut-être rapportée, soit aux progrès de la péricardite même, soit à la destruction du caillot, destruction dont la phlegmasie est souvent le principal agent.

Cette complication si importante pourrait peut-être, dans quelques cas, être considérée comme favorable, lorsqu'elle reste dans de justes limites; on comprend que l'épanchement plastique du péricarde puisse être un des agents de réparation, en produisant l'adhérence de la portion du péricarde qui répond à la plaie du cœur.

Quant aux malades qui ont pu vivre pendant plusieurs semaines et même plusieurs mois, ils traînent une pénible existence, éprouvent des palpitations habituelles, de la dyspnée, conservent de l'accélération du pouls, et périssent généralement dans l'émaciation.

S'ils échappent ou résistent à toute la série d'accidents que nous venons de signaler, peu à peu les forces reviennent, la santé se rétablit; au bout d'un temps souvent fort long, les palpitations deviennent de moins en moins fréquentes et finissent par cesser.

Nous ne croyons pas devoir nous arrêter sur les complications. Qu'il nous suffise de signaler ici les épanchements pleurétiques, la phlegmasie des poumons et des plèvres, les blessures de l'intestin et du diaphragme, etc.

DIAGNOSTIC.

Le diagnostic des plaies du cœur est extrêmement difficile, car il n'existe pas réellement de signe pathognomonique de ces sortes de lésions.

Le siége de la plaie ne fournit que des données incertaines, car la blessure peut n'avoir pas pénétré dans le tissu du cœur; sa direction, d'ailleurs, peut être telle, que l'instrument ait glissé en avant du cœur sans le léser; la profondeur reste fort souvent inconnue, car on doit à jamais proscrire l'exploration de la plaie avec un stylet ou tout autre instrument. Cette manœuvre, complétement inutile, aurait l'inconvénient grave de déplacer un caillot déjà formé, de rendre pénétrante une blessure qui ne l'était pas, de détruire des adhérences déjà formées, etc. Ce n'est qu'en comparant à la fois le siége, la direction et la profondeur de la plaie, qu'il est possible de formuler le diagnostic. Il suffit qu'un de ces trois éléments vienne à manquer pour que l'on porte un diagnostic inexact : ainsi telle plaie extérieure siégeant fort loin de la région du cœur intéressera ce viscère, tandis qu'une blessure portée à la région précordiale ne produira aucune plaie de l'organe central de la circulation. La longueur de l'instrument peut fort bien apprendre quelle est la profondeur de la plaie; mais les renseignements seront presque toujours incomplets, à moins que

l'instrument ne soit très court, ainsi que nous en rapportons plus loin un exemple.

L'hémorrhagie ne saurait non plus donner des signes certains de lésion du cœur; souvent, en effet, l'écoulement du sang est très faible, et même à peu près nul, tandis qu'une hémorrhagie extrêmement abondante peut être fournie non-seulement par les gros vaisseaux de la base du cœur, mais encore par les artères intercostales (obs. 96), ou les vaisseaux mammaires, ainsi que nous en avons rapporté des exemples.

Les signes de l'hémorrhagie interne ne nous fournissent pas de donnée plus positive; ce que nous avons dit de l'hémorrhagie externe est parfaitement applicable à celle qui se produit dans la cavité pleurale.

Les troubles nerveux du côté du cœur, les symptômes généraux, n'ont pas non plus toute la valeur qu'on a voulu leur attribuer; il suffit de rapporter l'observation suivante que nous avons extraite de la thèse de M. A. Sanson (1), et de la comparer avec certaines plaies du cœur, entre autres avec l'observation n° 94 citée plus haut, pour montrer que telle plaie pénétrante ne donne lieu à aucun signe immédiat, tandis que les symptômes les plus alarmants en apparence ne sont que l'effet d'un état nerveux.

Duperret, graveur, âgé de vingt-deux ans, robuste et bien constitué, dans le désespoir d'une passion contrariée, se frappe le côté gauche avec un des instruments de son état. Appelé sur-le-champ, M. le docteur Puzin trouva, sous le mamelon gauche, sur le bord supérieur de la sixième côte sternale, une plaie ronde de deux lignes au moins de diamètre. Le blessé était étendu sur le dos, sans connaissance, couvert d'une sueur froide; sa respiration était courte et laborieuse; son pouls petit, concentré, irrégulier; les hypochondres tendus. M. Puzin crut un moment qu'il y avait une blessure au cœur; la vue de l'instrument vulnérant le fit revenir de cette idée. Cet instrument consistait en une lame d'acier de cinq lignes de longueur au plus, montée sur un large et gros manche. Cet examen suffit pour convaincre M. Puzin que la blessure n'était pas pénétrante. Il pratiqua une saignée; le malade était, le lendemain, guéri et consolé.

(1) Sanson, Thèse citée, t. XXIX, p. 40.

Il était, en effet, matériellement impossible qu'un instrument de ce genre eût pénétré jusqu'au cœur.

En résumé, nous pensons qu'une blessure du cœur peut être soupçonnée pendant la vie, mais ne peut être sûrement diagnostiquée. Aussi le chirurgien ne saurait-il être trop réservé dans le diagnostic et le pronostic des lésions de la région précordiale.

PRONOSTIC.

Comme nous l'avons déjà dit, les anciens regardaient les blessures du cœur comme nécessairement et instantanément mortelles ; notre pronostic ne saurait être aussi grave. Ainsi, quelques faits épars prouvent la possibilité de la guérison ; nous y avons assez insisté plus haut pour qu'on ne doive plus y revenir.

Quant à ce qui concerne la rapidité de la mort, voici les résultats que nous avons obtenus : Sur 121 observations, la mort instantanée ou très rapide n'a été constatée que 21 fois, c'est-à-dire dans la proportion de 1 à 5,80. Il ne faut pourtant pas exagérer la valeur de ces chiffres; il est probable que, si tous les faits de blessures du cœur avaient été indistinctement publiés, la proportion serait loin d'être aussi favorable.

Si maintenant nous étudions le pronostic relativement aux cavités ouvertes, nous voyons que les plaies du ventricule gauche sont plus souvent suivies de mort instantanée que celles du ventricule droit, puisque pour les premières le rapport est comme 1 à 22, et pour les secondes, de 1 à 14. Quant aux plaies des autres parties du cœur, nous ne saurions établir le rapport de gravité qui existe entre elles, car le nombre de faits n'est pas assez considérable. Toutefois nous pouvons déduire, des observations que nous avons rassemblées, que les plaies des oreillettes, et surtout de l'oreillette gauche, sont plus graves que celles des ventricules.

Nous croyons devoir prémunir les chirurgiens contre le calme trompeur qui succède fort souvent aux plaies du cœur. Ils se rappelleront que parfois, à la suite du moindre effort, les malades pâlissent et succombent tout à coup au moment où l'on

pouvait les croire hors de danger. Nous avons expliqué précédemment le mécanisme de ce phénomène.

Il est aussi très fréquent de voir survenir au bout de plusieurs jours une douleur très vive au niveau de la région blessée; un frisson se manifeste. C'est le début d'une péricardite et même d'une inflammation du tissu du cœur, dont les conséquences sont des plus fâcheuses.

Enfin, chez quelques sujets dont la plaie du cœur est restée béante, on voit une perte considérable de sang se renouveler chaque jour, et les malades finissent par succomber épuisés par des hémorrhagies successives.

En résumé, plusieurs causes concourent à faire périr les sujets affectés de plaies du cœur.

Au début, la compression du cœur par le sang épanché dans le péricarde ; la désorganisation de tout le tissu du cœur, d'une ou de plusieurs de ses cavités; probablement dans certains cas, l'hémorrhagie primitive; peut-être les troubles circulatoires dépendant de la lésion elle-même.

Consécutivement, la compression du cœur par hémorrhagie secondaire ; la péricardite ; les hémorrhagies successives.

Accessoirement, les lésions qui compliquent si souvent les plaies du cœur.

TRAITEMENT.

Trois indications principales se présentent dans le traitement des plaies du cœur. Il faut :

1° Favoriser la formation d'un caillot qui obture la plaie faite au tissu du cœur ;

2° Prévenir la chute de ce caillot, et pour cela modérer la force d'impulsion du cœur;

3° Prévenir et combattre l'inflammation du péricarde et du tissu du cœur.

Pour remplir la première indication, le chirurgien fera tous ses efforts pour arrêter l'effusion du sang ; il bouchera hermétiquement la plaie extérieure, tout débridement de la plaie serait funeste ; aussi ne faudrait-il en venir à cette opération que dans le

cas où le blessé serait sous le coup d'une suffocation imminente.

Il semble résulter, de l'observation de Durande (n° 57), que l'état d'engourdissement et de torpeur produit par le froid détermine une syncope prolongée, favorable à la formation d'un caillot ; aussi doit-on faire tenir le blessé dans une atmosphère aussi froide que possible : on fera sur la région du cœur des applications réfrigérantes, de la glace, et même au besoin, de la glace mêlée avec une certaine quantité de sel.

Tous ces moyens ont bien leur utilité réelle. Mais le traitement sur lequel nous insistons, et qui nous paraît présenter le plus de garantie de succès, est le traitement antiphlogistique le plus énergique. Au moyen de saignées fréquemment répétées, en ne laissant au blessé, comme l'a formulé Dupuytren, que la quantité de sang qui lui est strictement nécessaire, on se met dans des conditions favorables.

Ces émissions sanguines peuvent être répétées un très grand nombre de fois, puisque dans le cas de M. Bégin, cité plus haut, et où il y eut guérison, on pratiqua en cinq jours dix saignées. Les émissions sanguines ont un triple avantage :

1° Elles diminuent la tension qui s'exerce dans le système vasculaire et la force d'impulsion du cœur, car le pouls devient extrêmement faible ; par conséquent, le caillot a le temps de s'organiser entre les lèvres de la plaie avant qu'une ondée sanguine ne vienne à le déplacer.

2° Elles préviennent et combattent même l'inflammation du péricarde et du tissu du cœur.

3° Elles favorisent l'absorption du liquide épanché, soit dans le péricarde, soit dans la poitrine.

A cette thérapeutique qui devra être appliquée d'une manière énergique, on joindra l'administration de quelques médicaments dont l'action sur les mouvements du cœur est parfaitement démontrée : c'est ainsi qu'on prescrira de la digitale en poudre, de la digitaline, etc.

Le blessé sera condamné à l'immobilité la plus absolue, pendant un temps beaucoup plus long que ne pourrait le faire supposer l'état rassurant dans lequel il se trouve peu de jours après l'accident.

Les moindres efforts seront prévenus ; aussi vaudrait-il beau-

coup mieux administrer de temps en temps, à l'aide d'une longue canule flexible, des lavements huileux, que d'exposer le blessé à des efforts de défécation. Au besoin même, si la miction présentait des difficultés, ce qui arrive assez souvent chez des sujets qui ne peuvent uriner dans certaine position, on aurait recours au cathétérisme.

A peine est-il besoin de rappeler que toute espèce d'émotion doit être prévenue, que la diète la plus rigoureuse sera prescrite au début, et que peu à peu seulement on permettra l'usage des aliments de digestion facile.

Dans la troisième période, lorsque la péricardite est confirmée, il faudra chercher à combattre cette complication par les antiphlogistiques : saignées générales, ventouses scarifiées sur la partie antérieure de la poitrine ; vésicatoires appliqués dans la même région ; enfin, si le péricarde était distendu par une grande quantité de liquide, convient-il de pratiquer, à l'exemple de Larrey, la ponction de cette membrane, afin de permettre au cœur comprimé par l'épanchement de remplir ses fonctions.

S'il existe un corps étranger dans la plaie du cœur, devra t-on en faire l'extraction? Nous avons ici deux cas : si le corps étranger est apparent à l'extérieur, il faut en faire l'extraction : à la vérité la mort plus rapide peut en être la conséquence ; mais que gagnera-t-on à laisser ce corps dans la plaie, peut-être quelques heures de vie.

Mais s'il est profondément caché dans le tissu du cœur, si l'on avait quelque peine à l'atteindre, il faudrait bien se garder d'aller à sa recherche, car en ouvrant le thorax on augmenterait les chances d'hémorrhagie, et on s'exposerait à produire des délabrements plus considérables encore que ceux qui ont été déterminés par la blessure ; et d'ailleurs nous avons rapporté des faits qui démontrent que la présence d'un corps étranger dans le cœur n'est pas incompatible avec l'existence.

FIN.

BIBLIOGRAPHIE.

TABLEAU DES OBSERVATIONS.

1. Nic. Mulerius in *Danielis Sennerti oper.*, lib. V, part. iv, cap. 3, p. 864. Parisiis, 1641.
2. Cyriacus Lucius in *Joann. Schenckii Observ. med.*, p. 261. Lugduni, 1644.
3. Henr. ab Heers, *Obs. med.*, lib. I, p. 114, secunda batava editio. Lugduni Batav., 1657.
4. Id., *ibid.*, p. 115.
5. Id., *ibid.*, p. 116.
6. Id., *ibid.*, p. 117.
7. Nic. Tulpi: *Obs. med.*, lib. II, p. 132. Amstelodami, Elzev., 1642.
8. Th. Bartholini *Hist. anat. rar.*, cent. I, p. 115. Amstelodami, 1654.
9. Panaroli *Iatrolog.*, obs. Pentecostæ; Pentecoste V, obs. 45, p. 173. Hanoviæ, 1654.
10. Prosp. Cecchinus in *Pauli Zacchiæ Quæst. med.-legal.*, t. I, lib. V, tit. 2, quæst. 2, p. 335. Lugduni, 1661.
11. Schneider in *Boneti Sepulchr. anat.*, lib. IV, sect. 3, § 4, p. 1607. Genevæ, 1679.
12. Diemerbroek in *Idem*, p. 1607, § 2.
13. Th. Boneti *Sepulchr. anat.*, p. 1607, § 3.
14. De Roy et Fanton in *Idem*, p. 1610, § 12.
15. Th. Boneti *Sepulchr. anat.*, p. 1608, § 6.
16. Id., *ibid.*, p. 1608, § 5.
17. Rhodius in *Ibid*, p. 1611, § 14.
18. B. Timæus in *Ibid.*, p. 1612, § 18.
19. Jobi a Meek'ren, *Obs. med. chirurg.*, p. 153. Amstelodami, 1682.
20. Wolffgang. Wedelius in Bernh. Valentini *Pandect. med.-legal.*, part. 2, sect. 3, cas. VII, p. 372. Francofurti ad Mœnum, 1701.
21. Welschius in *Ibid.*, part. 2, sect. 3, cas. VIII, p. 373.
22. Courtial, *Nouvelles obs anat. sur les os*, obs. III, p. 138. Paris, 1705.
23. Matth. Glandorpii, *Speculum chirurgorum*, cap. 33, p. 66. Londini, 1729.
24. Muys in *Obs. rares de méd., d'anat. et de chirurg.* de Van der Wiell, traduction Planque, t. II, p. 249. Paris, 1758.
25. Akenside in *Commentarii de rebus in scientia naturali et medicina gestis*, vol. XIII, pars 3, p. 676. Lipsiæ, 1766.
26. La Motte, *Traité complet de chirurgie*, 3e édit., revue par Sabatier, t. II, p. 69. Paris, 1771.
27. Id., *ibid*, t. II, p. 70.
28. Morand, *Opusc. de chirurg.*, 2e part., p. 184. Paris, 1772.
29. Marigues in *Journ. de méd.*, t. XLVIII, sept. 1777, p. 244. Paris, 1777.
30. Saviard, *Obs. chirurg.* annotées par Le Rouge, p. 392, obs. 113. Paris, 1783.
31. Gobert in Saviard, *Obs. chirurg.*, p. 394.
32. Boyer in *La médecine éclairée, etc.*, de Fourcroy, t. II, p. 92. Paris, 1791.
33. Le Voyer in *Mélanges de chirurg.*, par Saucerotte, 1re part., p. 374. Paris, 1801.

34. SUE aîné, in *Recueil périod. de la Soc. de méd. de Paris*, t. VIII, p. 31. Paris, 2e semestre de l'an VIII de la République (1800).
35. BLEGNY, *Journ. de méd.*, an XI, p. 309; in *Thèse de Sanson*, 1827.
36. RESTRICK in Alleweireldt, *Considér. sur les lésions mécan. du cœur*, p. 28, obs. 30, thèse de Paris, n° 73, 1807.
37. SCHLEGEL in *Idem*, p. 35, obs. 45.
38. ID., *ibid.*, p. 41.
39. ID., *ibid.*, p. 27, obs. 26.
40. FANTON in *Idem*, p. 28, obs. 28.
41. CHARTANET in *Idem*, p. 28, obs. 31.
42. ID., *ibid.*, p. 27, obs. 25.
43. FURST in *Idem*, p. 27, obs. 21.
44. RICHERAND, *Nosogr. chirurg.*, t. IV, p. 11. Paris, 1808.
45. BAUDON, p. 16, thèse de Paris, n° 306. Paris, 1815.
46. LATOUR, *Histoire des hémorrhagies*, t. I, p. 72, obs. 83. Orléans, 1815.
47. BORELLUS in *Idem*, t. I, p. 72, obs. 81.
48. CHIANEA in *Recueil de méd. et de chirurg. milit.*, t. XI, p. 85. Paris, 1822.
49. NIC. FRISI in Filiatre Sebezio, p. 27, mai 1824.
50. FERRUS in *Répert. génér. d'anat.*, t. II, 2e part., p. 217. Paris, 1826.
51. ALPH. SANSON, *Plaies du cœur*, p. 10, thèses de Paris, n° 259, année 1827.
52. GUILL. RIVA in *Idem*, p. 15.
53. ZACCHARIAS FURST in *Idem*, p. 16.
54. FRED. GARMANN in *Idem*, p. 16.
55. DE LA SÔNE in *Idem*, p. 21.
56. PERCY in *Idem*, p. 25.
57. DURANDE in *Idem*, p. 31.
58. FANTON in *Idem*, p. 35.
59. FABR. DE HILDEN in *Idem*, p. 36.
60. MUMMIUS LUDENS in *Idem*, p. 36.
61. FAUTREL in *Idem*, p. 36.
62. PUZIN in *Idem*, p. 40.
63. BARBIER (d'Amiens) in *Journ. complém.*, t. 32, p. 283. Paris, 1828.
64. RANDALL et HUDSPETH in the Western., *Journ. of the med. and phys. sc.*, 1829.
65. BECKETT, *Obs. in the Prov. med. Gazette*, mars 1829.
66. LARREY, *Clin. chirurg.*, t. II, p. 291. Paris, 1829.
67. HOLMES in *British. Amer. journ.*, etc., vol. I, p. 227.
68. BOYER, *Malad. chirurg.*, t. VII, p. 216. Paris, 1831.
69. LATOUR, *Hist. des hémorrh.*, t. I, p. 75, obs. 88. Orléans, 1815.
70. VELPEAU, *Anat. chirurg.*, t. I, p. 604. Paris, 1833.
71. PRIOU in *Mém. de l'Acad. de méd.*, t. II, p. 426, obs. 8. Paris, 1833.
72. OLLIVIER (d'Angers) in *Diction. de méd. en 30 vol.*, t. VIII, p. 249.
73 et 73 *bis*. ID., *ibid.*, t. VIII, p. 249.
74. IDONIS WOLF in *Idem*, t. VIII, p. 261.
75. OLLIVIER (d'Angers) in *Idem*, t. VIII, p. 251.
76. FEATHERSON in *Med. chirurg. Transactions*, t. II.
77. GREG. HORSTIUS in *Sepulchr. anat. Boneti*, lib. IV, sect. 3, § 11, p. 1610. Genevæ, 1679.
78. ALQUIÉ in H. de Montègre, p. 7, thèse de Paris, n° 6, année 1836.

79. H. de Montègre, p. 7, thèse de Paris, n° 6, 1836.
80. Id., *ibid.*, p. 6.
81. Mercier in *Bull. de la Soc. anat.*, 12e année, p. 249. Paris, 1837.
82. Letenneur in *Idem*, 13e année, p. 303.
83. Alph. Sanson, thèse de Paris, n° 259, p. 13. Paris, 1827.
84. Id., *ibid.*, p. 16.
85. Valsalva in Morgagni, *De sed. et caus. morb.*, litt. 53, § 3. Paris, 1839.
86. Dupuytren, *Clin. chirurg.*, t. II, p. 213. Paris, 1839.
87. Id., *ibid.*, t. II, p. 215.
88. Id., *ibid.*, t. III, p. 192.
89. Id., *ibid.*, t. III, p. 197.
90. Jobert (de Lamballe) in *Archiv. génér. de méd.*, sept. 1839, p. 5. Paris, 1839.
91. Id., *ibid.*, p. 6.
92. Id., *ibid.*, p. 7.
93. Sanson, p. 41, thèse de Paris, n° 259, 1827.
94. Dupuytren, *Clin. chirurg.*, t. VI, p. 344. Paris, 1839.
95. Id., *ibid.*, t. VI, p. 345.
96. Id., *ibid.*, t. VI, p. 346.
97. Id., *ibid.*, t. III, p. 179.
98. Morgagni, *De sed. et caus. morb.*, litt. 53, § 26. Paris, 1839.
99. Devergie, *Méd. légale*, t. II, p. 292. Paris, 1840.
100. Bégin in *Ann. de la chirurg.*, t. II, p. 477. Paris, 1841.
101. Amb. Paré, œuvres complètes, édit. Malgaigne, t. II, p. 95. Paris, 1840.
102. Leaming in *London med. gaz.* Janvier 1844.
103. Baird *in the London and Edinburgh monthly Journ. of med. sc.*, 1843.
104. Trélat in *Bull. de thér.*, t. XXIX, p. 558. Paris, 1845.
105. Marini in *Raccoglitore medico*, février 1844-45.
106. Tardieu in *Gaz. méd. de Paris*, p. 492, 1849.
107. Deguise fils, in *Bull. de la Soc. de chir. de Paris*, t. I, p. 885, 1851.
108. Rigal in *Idem*, p. 893.
109. Turgien in *Archiv. génér. de méd.*, t. XXVII, 4e sér., p. 224, 1851.
110. Bulletin *de la Société de méd. et de pharm. de la Haute-Vienne*, 1852.
111. Renauldin in *Archiv. génér. de méd.*, t. II, 2e sér., p. 586, 1833.
112. Nélaton, *Élém. pathol. chirurg.*, t. III, p. 468. Paris, 1853.
113. Hernoux in *Gaz. hebd.*, p. 40. Paris, 1857.
114. Jamain, *Obs. inédite.*
115. Dolbeau, *Obs. inédite.*
116. Richet, *Obs. inédite.*
117. Helwig in Ollivier (d'Angers), *Dictionn. de méd. en 30 vol.*, t. VIII, p. 249.
118. H. Gaultier de Claubry, *Obs. inédite.*
119. Élie Col de Villards, *Cours de chir.*, t. III, p. 281. Paris, 1746.
120. Hobart in *the Dublin quaterly journ. of med. science*, mai 1856.
121. Piffard, in *Gazette des hôpitaux*, n° 28, année 1840.